一本与生活息息相关的电脑杂志

零售价:12元

电脑爱好者®

2019年第10期5月15日出版

官方网址 www.cfan.com.cn

新浪微博 weibo.com/cfan

特别话题

不服跑个分 Android手机如何区分高下

P61 让重要联系人更醒目

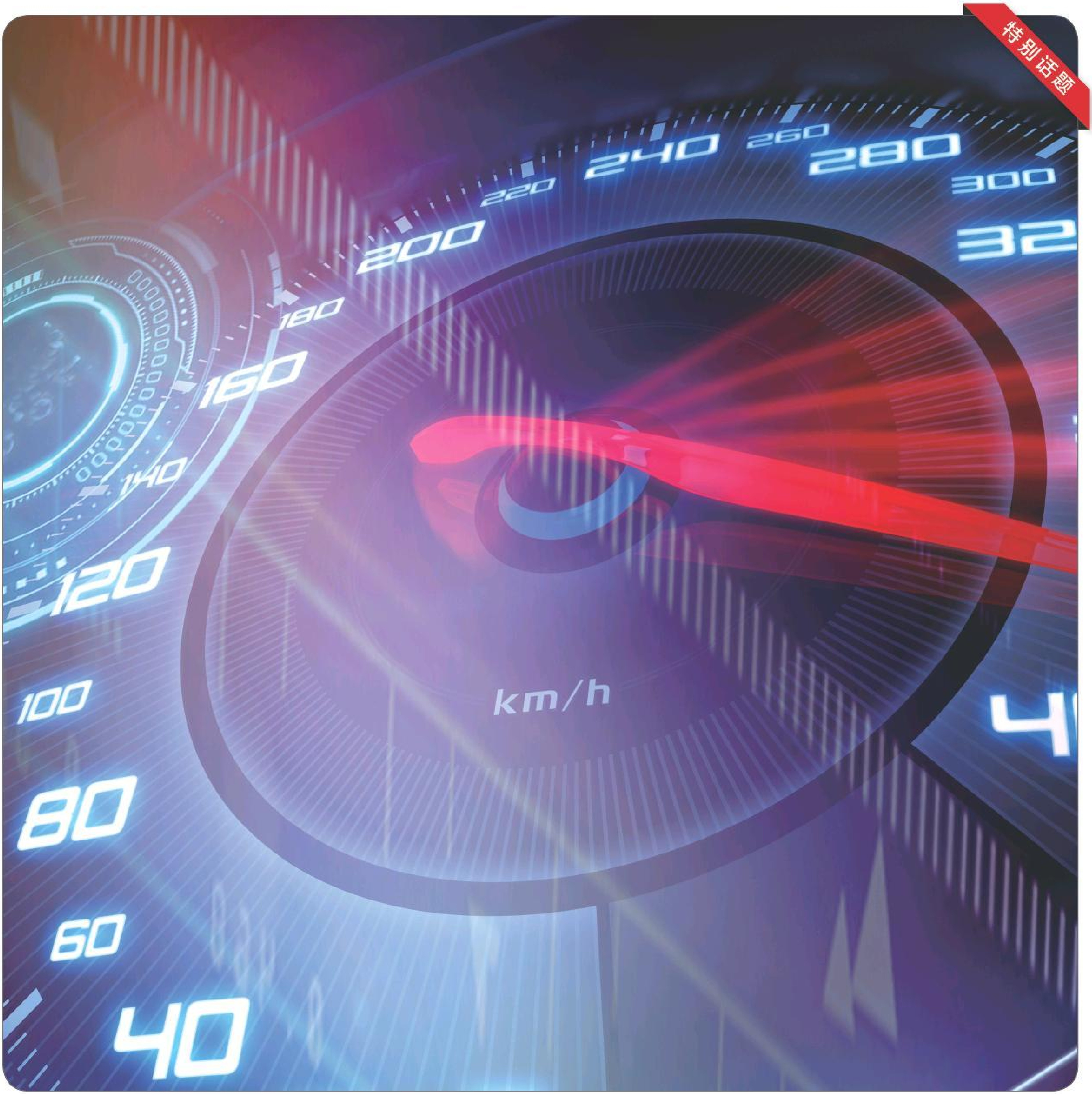
P90 全“芯”升级 浅析AMD第二代移动锐龙处理器

· Win10主题模式自动换

· 保护儿童绿色上网

· 课件导入GIF失真巧解决

电脑爱好者微信



电脑爱好者
不服跑个分 Android手机如何区分高下
2019年第10期5月15日出版

电脑爱好者

2019年第10期 总第569期 2019年5月15日出版

目 录

随着骁龙855和骁龙675等新一代SoC、三星GM1和索尼IMX586等新一代4800万像素传感器、屏幕开孔和弹出式摄像头等全新设计形态的出现，Android手机驶入了新一轮迭代更新的高速公路。在这段期间，你将面临无数新品的“轮番轰炸”，并陷入选购的“纠结综合症”——究竟哪一款手机的性能价格比更高？



不服跑个分 Android手机如何区分高下 P4

目 录

CONTENTS

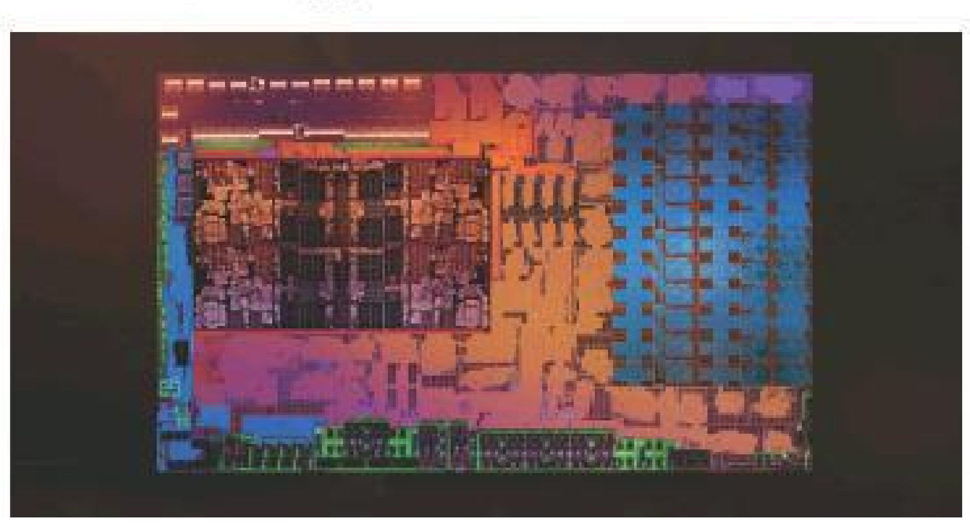
2019年第10期 总第569期 2019年5月15日出版



















电脑爱好者

Dian Nao Ai Hao Zhe

一本与生活息息相关的电脑杂志

2019.10 | 总第569期

www.cfan.com.cn

主管 Authorities

中国科学院

主办 Sponsor

北京《电脑爱好者》杂志社

中国计算机世界出版服务公司

编辑出版 Publishing

《电脑爱好者》杂志编辑部

顾问 Advisor

郭传杰 Guo Chuanjie

计世传媒 CCW MEDIA 荣誉出品

董事长	洪京一
副董事长	熊晓鸽
董事	万鹏远
	许伟明
	刘学义
社长	葛程远
出版人	许伟明
总编辑	张博

总编室 Editorial Auditing Department

韩锦源（副主任）Han Jinyuan

编辑部 Editorial Department

主编 Managing Editor-in-Chief

张博 Zhang Bo

副主编 Deputy Editor-in-Chief

韩大治 Han Dazhi

王健 Wang Jian

编辑 Editor

安世伟 An Shiwei

陈荣贵 Chen Ronggui

美编部 Art Editorial Department

美术设计 Art Designer

陈红侠 Chen Hongxia

马似雪 Ma Sixue

网站美编 Art Editor

高威 Gao Wei

出版部 Printing Department

聂静（主任）Nie Jing

发行总代理 Circulation Agency

北京爱好者文化传媒有限公司

Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd

发行总监 Circulation Director

杨波 Yang Bo

区域发行总监 Region Circulation Director

王丽 Wang Li

邮购业务总监 Mail Order Business Director

孙东 Sun Dong

读者服务部(发行)

手机短信/电话: 13801293315

（周一至周五 9:30~11:30 13:30~17:00）

上门订阅杂志地址：北京市海淀区曙光花园智业园A座16D

广告总代理 Advertising Agency

北京爱好者文化传媒有限公司

Beijing Fans Culture Media Co.,Ltd

销售助理 Sales Assistant

刘嘉 Liu Jia

编辑部地址 Address

北京市海淀区翠微中里14号楼4层（100036）

订阅

全国各地邮局(所)

国内发行

北京报刊发行局

国外发行

中国国际图书贸易总公司

发行代号

4576SM

中国标准连续出版物号

ISSN1005-0043

CN11-3248/TP

印刷

北京新华印刷有限公司

广东广州日报传媒股份有限公司

广告经营许可证号

京海工商广字20170127号

零售定价 / 订阅单价 / 全年订阅价

12.00元 / 12.00元 / 288.00元

重要声明

1. 作者向本社投稿后，三周内没有收到录用答复的（该答复可能是电话或电子邮件等方式），可自行处理。
2. 本社坚决反对抄袭和一稿多投行为。
3. 除非作者事先声明，否则本社对来稿有编辑权和修改权。
4. 刊物一经上市即寄稿费，此稿费含本刊关联出版物及网站转载时应支付的转载稿费。如有异议，请事先声明。
5. 本刊介绍的互联网网站（主页）在刊登前经编辑审查不含色情、反动等非法内容。但由于互联网具有规模庞大、变化快速、超链接等特点，我们无法保证这些网站（主页）今后不含非法内容（链接），读者一经发现请立即向当地公安机关举报。
6. 本刊所载文章作者授权本社声明：本刊所刊其撰写之作品，未经本社许可，不得转载、摘编。
7. 数字出版声明：凡经本刊摘录刊登的作品，本刊将会支付稿酬，稿酬包括本刊社对作品进行数字化传播的信息网络传播权及转授权。特此通告，如有疑问请与本刊社联系。

本刊法律顾问

周涛律师

网站：www.zt148.cn

电话：13366185341

改变Windows 10默认登录验证方式

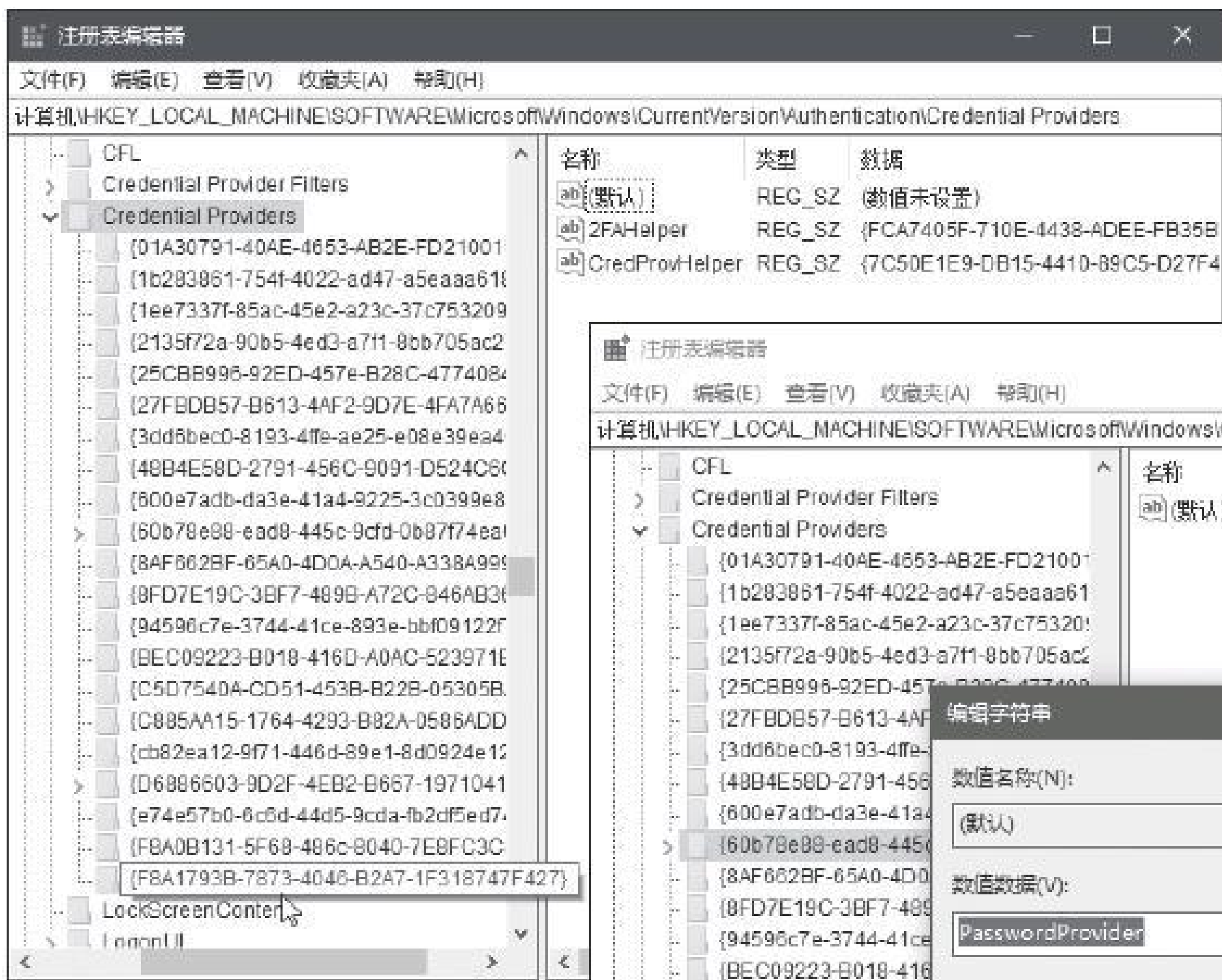
文|波哥

在早期的Windows XP或Vista系统中，密码凭据是登录系统的唯一选项。Windows 10则大大不同，它在登录时能够提供包括本地账户密码、网络账户密码、Pin码、图形码以及其他各种验证识别方式等多样化的登录验证选项。如果我们希望每次登录Windows 10系统时，出现的默认选择项都是其中某种特定的方式，该如何进行设置呢？

❶



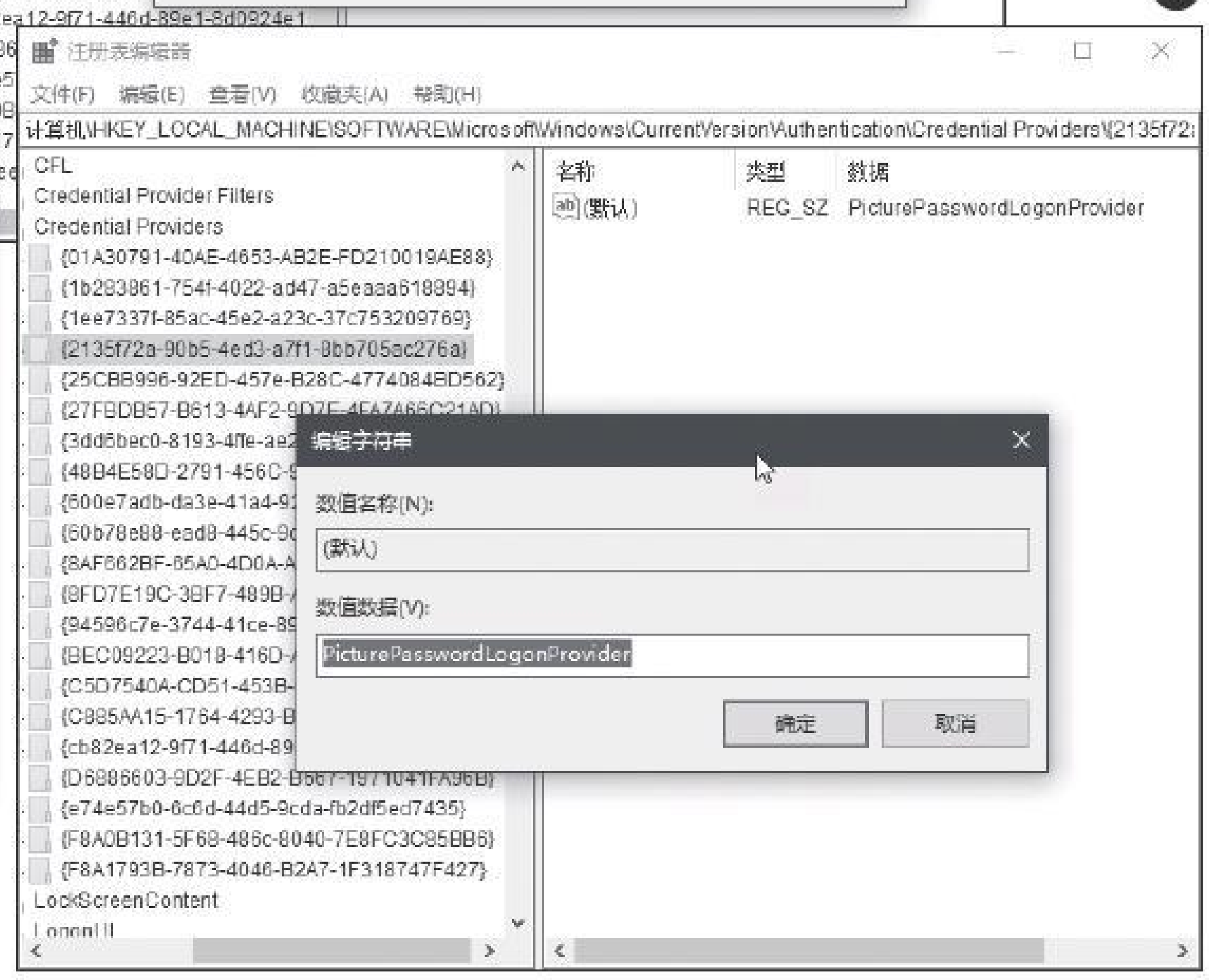
❷



❸



❹



火速链接

Windows中通常采用GUID码代替CLSID码标识设备或功能的唯一性。关于CLSID的概念和GUID代码的详细介绍，请参阅本刊2018年第22期文章《揭开控制面板中程序入驻和隐藏之谜》的有关部分。

1 多种登录验证方式是如何实现的

Windows 10之所以能提供多种登录验证方式，是因为Windows 10系统内含多种凭据提供程序。因此，通过改变Windows 10的默认凭据提供程序，可实现登录验证方式的变化。

默认凭据提供程序的自定义设置，不能在系统设置窗口中进行，但可以通过修改注册表和编辑组策略结合的方法完成。具体设置分两步进行：首先要用注册表编辑器，取得所需默认登录方式的凭据提供程序所对应的CLSID码；然后，利用组策略编辑器，将对应的CLSID码设置为默认的凭据提供程序。

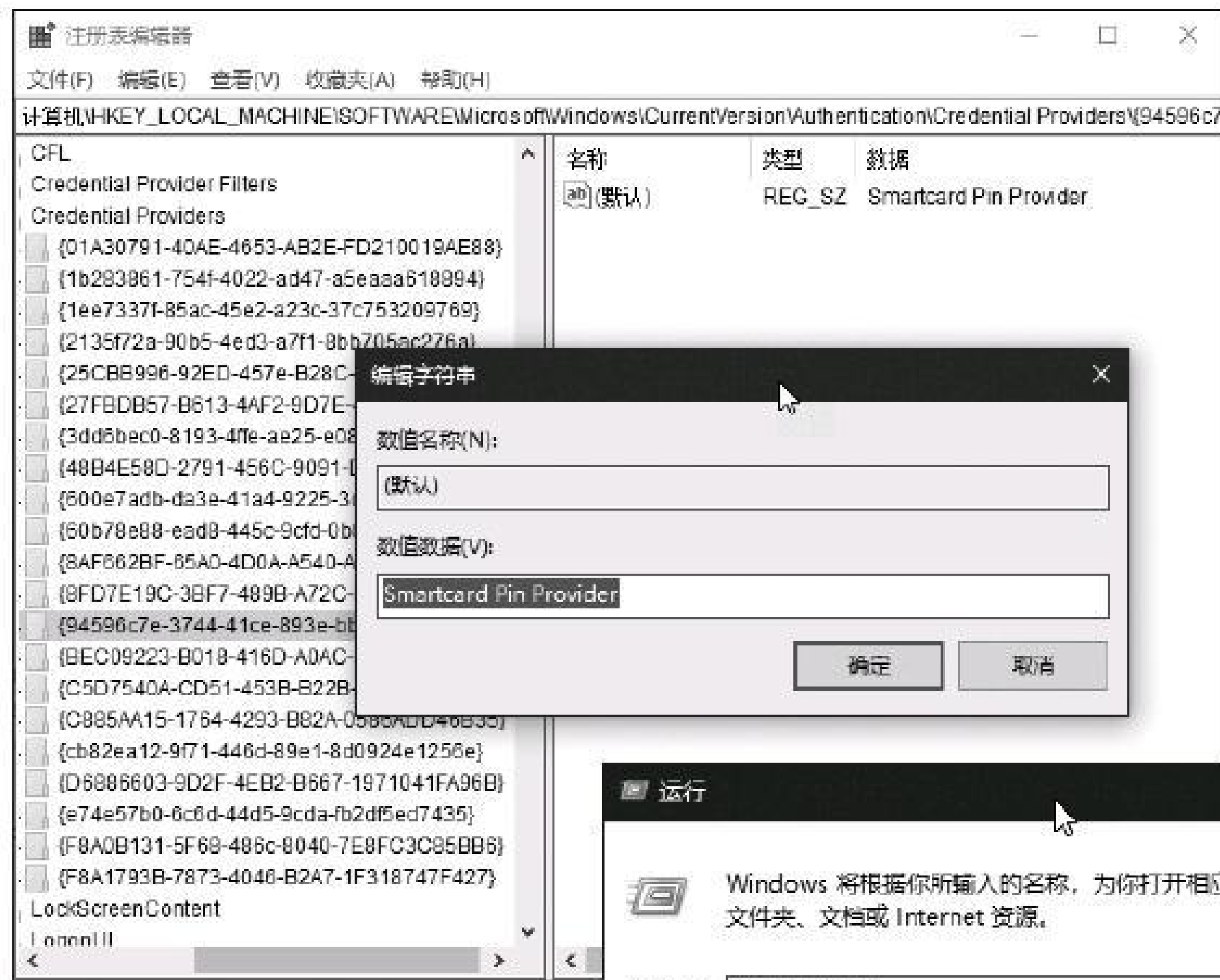
2 获取默认凭据提供程序的CLSID码

首先按下Win+R组合键，呼出“运行”对话框，在“打开”框中输入REGEDIT，然后点击“确定”按钮，启动注册表编辑器（图1）。

在注册表编辑器中，依次导航到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Authentication\Credential Providers”（图2）。在此分支下，我们便可以看到所有已注册的凭据提供程序的GUID码列表。这些长字符串名称的长密钥就代表Windows中的CLSID，它们对应于特定的凭据提供程序。

要查看某个CLSID对应的凭据提供程序，需要在子键下的右侧窗格内双击其默认名称。例如，我们双击“{60b78e88-ead8-445c-9cfd-0b87f74ea6cd}”下的默认名称，可看到数值数据显示为PasswordProvider，说明凭据提供程序为密码凭据（图3）；双击“{2135f72a-90b5-4ed3-a7f1-8bb705ac276a}”下的默认名称，可看到其数值数据为PicturePasswordLogonProvider，说明凭据提供程序为图片密码凭据（图4）；双击“{94596c7e-3744-41ce-893e-bbf09122f76a}”下的默认名称，可看到其数值数据为Smartcard Pin Provider，说明凭据提供程序为PIN码凭据（图5）。更多凭据提供程序的查询，方法以此类推。

如此，就可以知道哪个CLSID对应于哪个凭据提供程序了。记住要设定的CLSID序号，以便在后续设定中使用。



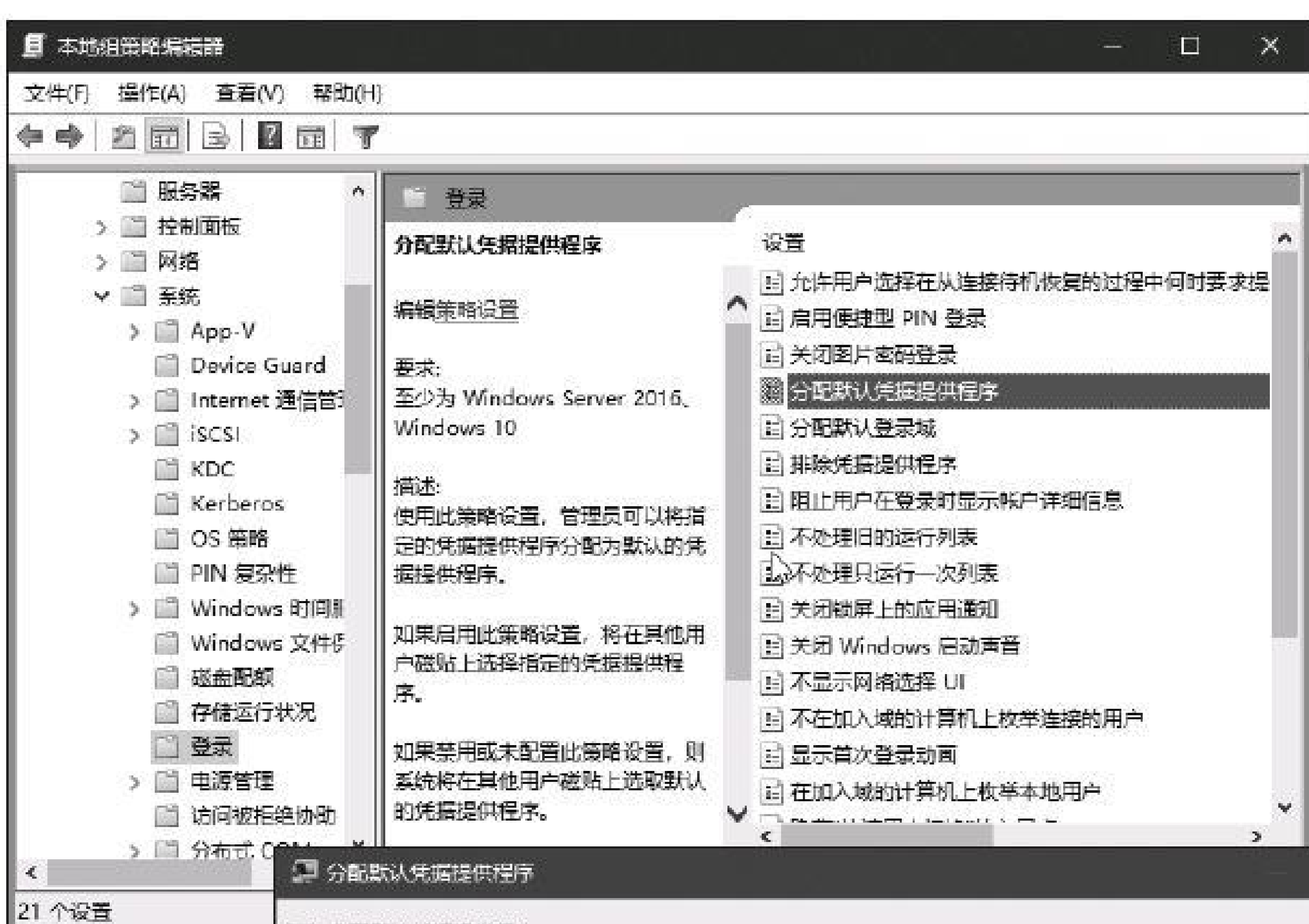
❺



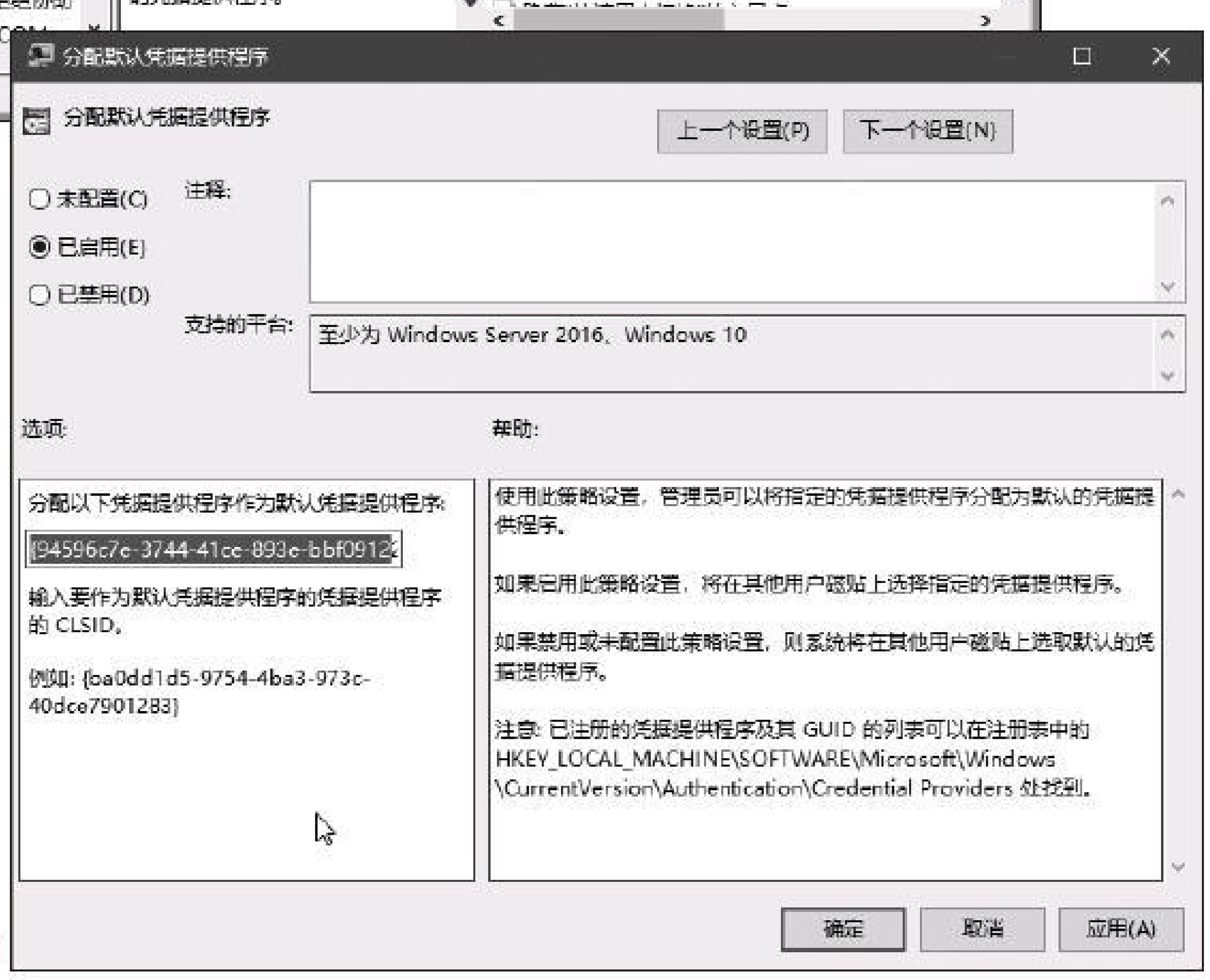
❻

扩展阅读

如果你使用的是家庭版的Windows 10，用不了组策略，请参看《电脑爱好者》一篇文章中介绍的家庭版如何找回组策略的技巧（http://www.cfan.com.cn/2017/1205/129871.shtml）。



❼



❽

3 分配默认的凭据提供程序

再次启动“运行”对话框，输入GPEDIT.MSC命令并回车，启动组策略编辑器（图6）。

在本地组策略编辑器窗口的左侧窗格内，依次展开并定位到“计算机配置→管理模板→系统→登录”，然后在右侧的设置窗格内找到“分配默认凭据提供程序”一项（图7）。

双击“分配默认凭据提供程序”项，在随后弹出的配置窗口中，首先选中“已启用”选项；接下来，在窗口左侧的“选项”窗格内，“分配以下凭证提供程序作为默认凭证提供程序”文本框处填写此前曾经记录下的CLSID码。例如我们希望默认以PIN码登录，则输入“{94596c7e-3744-41ce-893e-bbf09122f76a}”即可（图8）。

最后，依次点击“应用”和“确定”按钮，退出组策略编辑器，重新启动系统后设置便自动生效。CF

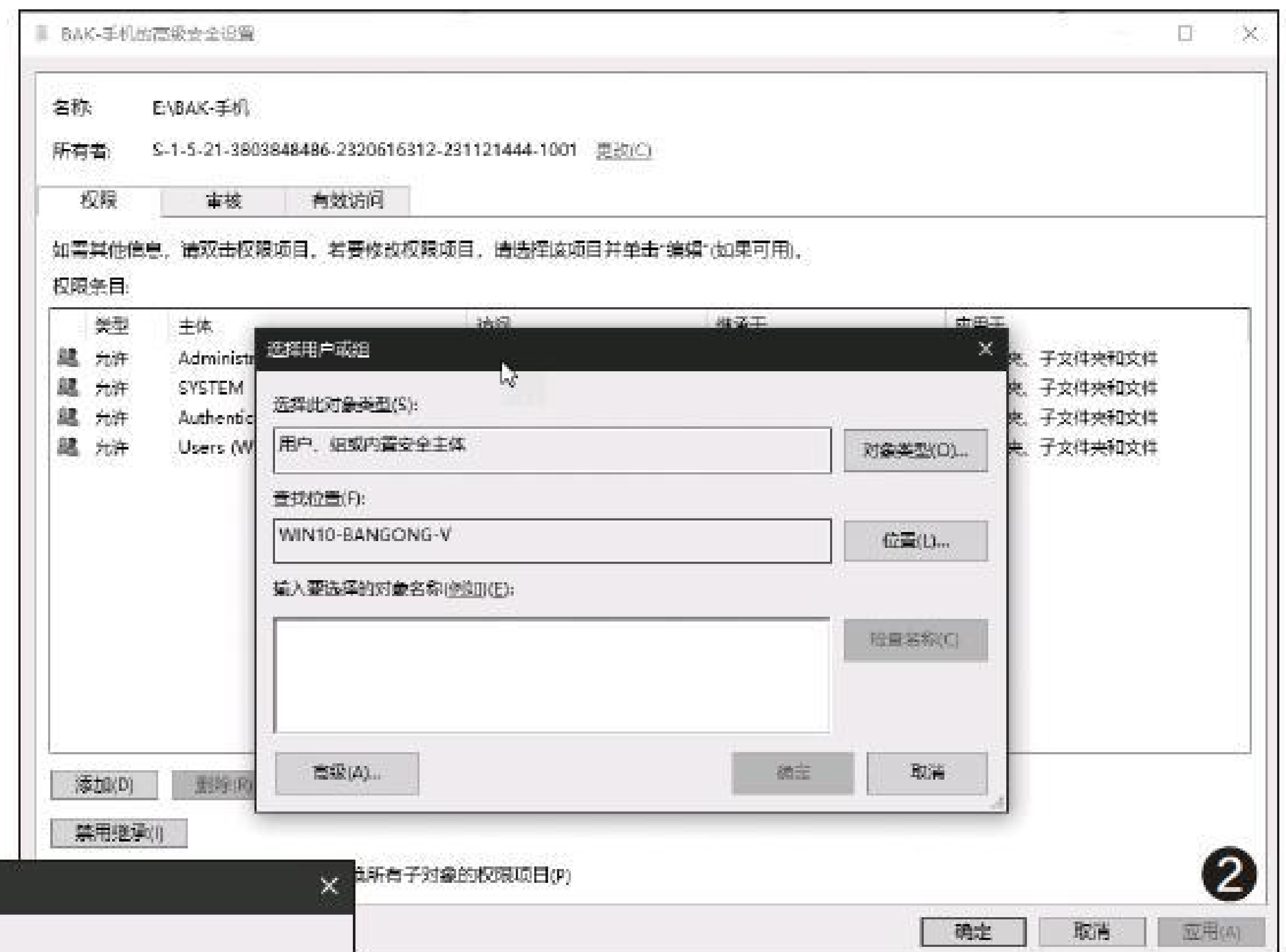
书童 soft@cfan.com.cn

修复文件夹无权访问的问题

文|吕梁

有时，当我们升级完系统之后，或将数据存储设备从一个系统接入到另一个系统后，打开某个文件夹时会收到没有访问权限的提示。那么，在用户对文件夹既没有加密，又没有主动锁定的情况下，为何就无权操作了呢？遇到这种情况该怎么办？









1 文件夹无权访问的原因

文件夹没有访问权限的一个最普遍情形，是发生在系统从Windows 7升级到Windows 10之后，不少用户遇到过这种情况。这些文件夹往往是在老的系统中建立的，新系统安装之后，出现无法访问、删除或重命名的情况。这时，即便是使用管理员账户登录，也存在这样的问题。产生这一问题的原因，是在Windows 7这样的老系统中，可能有一个旧用户账号，用户在该账号下建立了文件，而到了Windows 10之后，不再使用该用户，因此文件夹会被系统锁定，操作时系统会告知用户没有权限。对于无权访问的文件夹，在该文件夹属性窗口“安全”选项卡的“组合用户名”列表中，往往找不到其本来所属的用户或组，因此该用户或组对该文件夹的访问功能会被拒绝。

如果是存在于文件夹中的文件无权访问，还可能是文件被添加了只读属性，造成文件不能编辑修改。

2 取得文件夹的所有权

如果没有访问某文件夹的权限，可先尝试用如下办法取得其访问权限：右键单击受影响的文件夹，然后选择“属性”。转到“安全”选项卡，请单击“高级”按钮（图1）。进入文件夹的高级安全设置窗口后，在顶部的所有者部分单击“更改”链接，这样便会打开“选择用户或组”窗口，在该窗口中点击“高级”按钮（图2）。

在随后出现的“选择用户或组”窗口中，单击“立即查找”按钮，会看到当前可用账户列表，请选择自己正在使用的账户，然后单击“确定”（图3）。

之后自动返回到“高级安全设置”窗口，出现“替换子容器和对象上的所有者”选项，一定要记得将这个选项选中，然后单击“确定”保存更改（图4）。

3 向所有人开放权限

如果针对性地对某个用户的权限重新设置不起作用，我们还可以通过对所有人提供权限，尝试对文件夹的放权。

打开文件资源管理器，右键单击受影响的文件夹，从菜单中选择“属性”。在属性窗口中，打开“安全”选项卡，然后单击“编辑”按钮。选择“添加”，然后键入“everyone”。单击“检查名称”，然后单击“确定”（图5）。返回权限设置窗口，选择“Everyone”，选择“完全控制”为“允许”。单击“应用”并确定（图6）。

4 去除文件夹只读属性

升级系统后，有的文件夹可能被加了只读属性，到了新系统后无法修改文件，这时只需将只读属性去掉即可。这种情况虽然相对较少遇到，但文件夹中文件无法被修改的原因，也不能排除这种情况。

要去除文件夹只读属性，右键单击受影响的文件夹，从菜单选项中选择“属性”，在打开的属性窗口中选择“常规”选项卡，取消对“只读”选项的选择，单击“应用”按钮后点击“确定”保存更改（图7）。注意在确认界面中，要选中“将更改应用于此文件夹、子文件夹和文件”选项。

5 在命令提示符窗口中解决

除了上述方法外，我们还可以使用命令的方式，一次性取得Windows根文件夹的所有权。

按下Win+S组合键，键入“命令提示符”，右键单击结果中的“命令提示符”，然后选择“以管理员身份运行”选项。启动管理员命令提示符后，运行以下格式的命令：

takeown /f “文件夹或驱动器的完整路径” /A /R /D Y

执行上述命令后，重新启动计算机使授权生效。CF



5



6



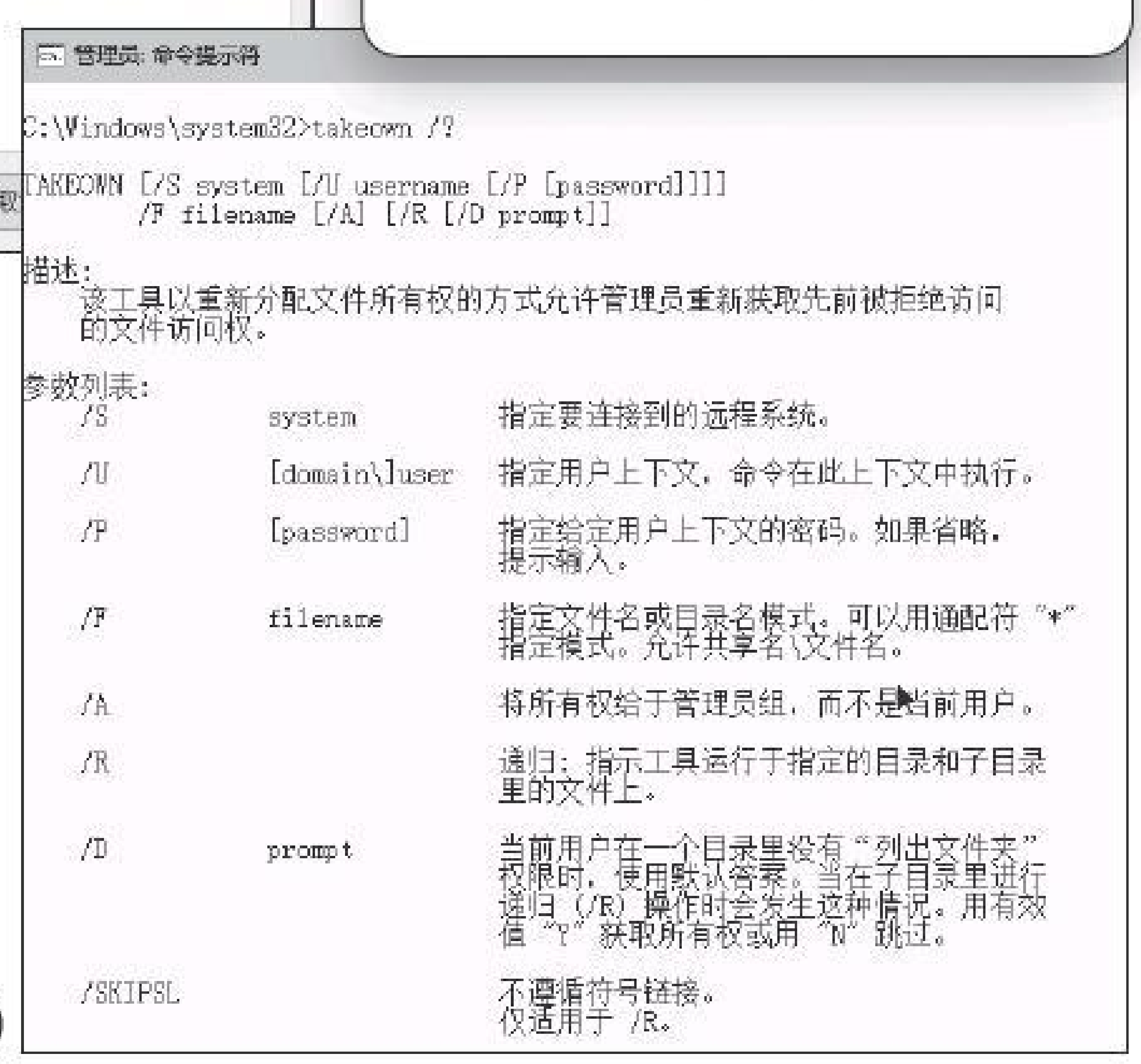
7

扩展阅读

如果在尝试了上述所有方案之后，仍无法打开文件夹，最后的办法就是检查电脑是否感染了病毒或被恶意软件挟持。由于某种不明的原因，恶意软件可能已经住进你的电脑并阻止对文件夹的访问。请使用与Windows Defender无冲突的杀毒软件进行查杀。

小提示

上述命令中的“文件夹或驱动器的完整路径”，在实际操作时要更换为要获取权限的驱动器或文件夹的路径。命令中的参数解释，参见图中所示的说明（图8）。



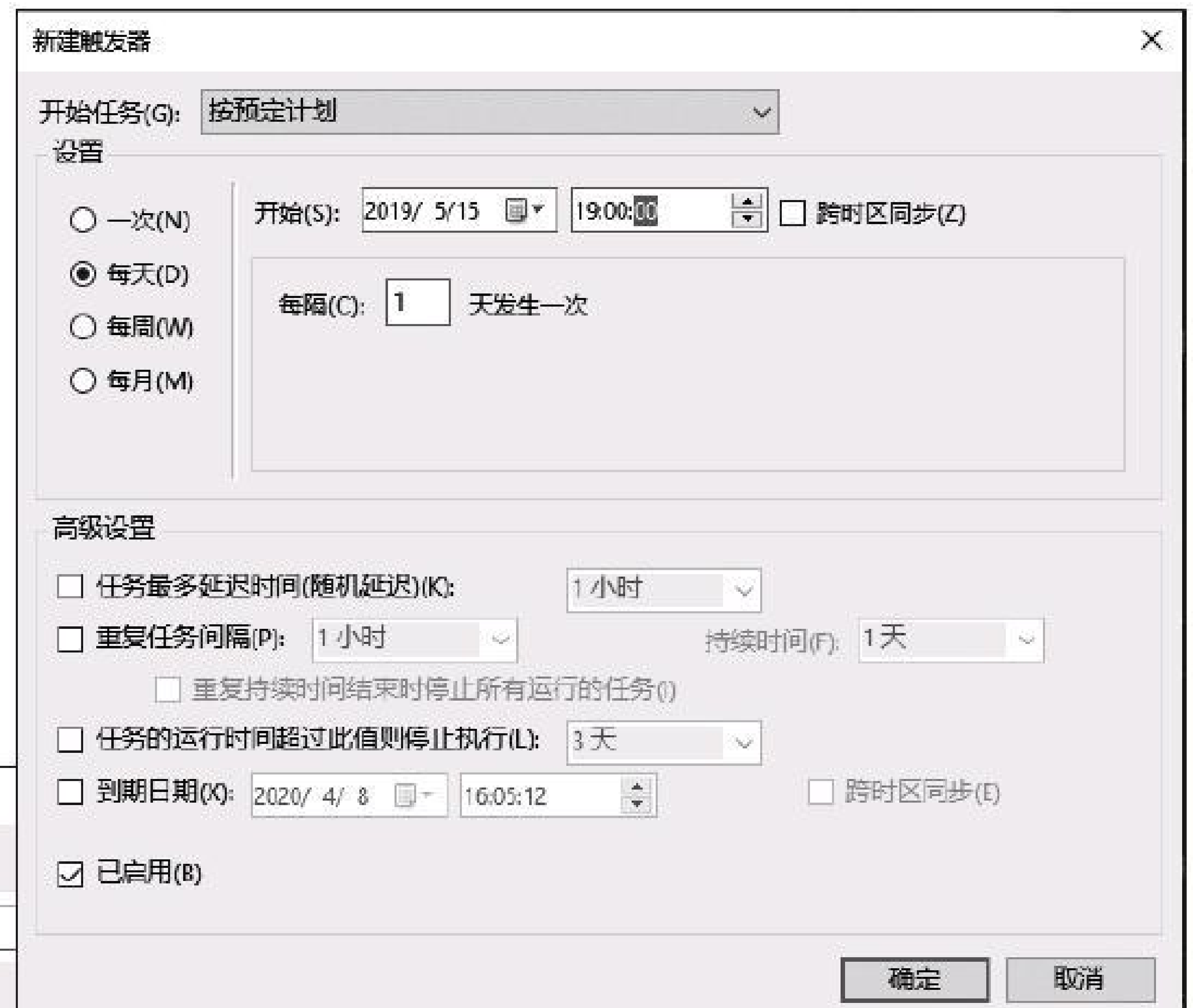
8

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

日夜分明 Windows 10主题模式自动换

文|万立夫

Windows 10系统在之前就加入了“夜间模式”的功能，这样设定的时间一到系统就会自动调节显示器的色温，从而减少蓝光对用户眼睛的刺激。随着Windows 10系统的不断升级，最新版本又加入了“深色主题”的功能，通过它可以让系统的窗口整体呈现出黑色。但是“深色主题”需要用户通过手工的方式开启，频繁的手工切换非常麻烦，其实我们完全有办法让系统自动在不同的模式之间进行切换。



❷



❶



❸

1 开启系统深色主题任务

首先在Windows 10系统的搜索框里面输入“任务计划”关键词，搜索到“任务计划程序”后点击启动它。接下来点击窗口右侧列表中的“创建任务”命令，在弹出的“创建任务”窗口里面点击“常规”标签，接着在“名称”输入框里面创建一个任务名称，比如我们这里就设置为“开启系统深色主题”。然后在最下方的“配置”列表里面，选择“Windows 10”项（图1）。

接下来切换到配置窗口的“触发器”标签，点击“新建”按钮，在弹出的窗口中，选择“开始任务”列表中的“指定任务时”选项。然后选择“每天”项，并且在时间列表中设定激活“深色主题”的时间，比如我们这里就设置为19:00（图2）。设定完成后点击“确定”按钮，再切换到配置窗口的“操作”标签，点击“新建”按钮，在弹出窗口的“操作”列表里面选择“启动程序”选项。

然后在“程序或脚本”输入框里面设置注册表编辑器“Reg.exe”，再在“添加参数”中输入“add HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Themes\Personalize /v SystemUsesLightTheme /t REG_DWORD /d 0 /f”（图3）。最后连续点击“确定”按钮，就可以创建所需的任务计划了。当我们设定的时间一到，就可以通过修改注册表参数的方式，切换到系统的“深色主题”状态了。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

2 开启应用深色主题任务

不过上面的配置并不完美，因为最新的Windows 10系统中，将“深色主题”分成了系统模式和应用模式两种。系统模式只针对系统窗口的内容进行设置，而应用模式则会针对系统中的软件程序的窗口进行设置。我们刚刚的任务计划是只针对系统的，所以接下来我们还需要针对软件程序进行设置。

我们首先按照前面的方法来创建一个新的任务计划，接着将这个计划的名称设置为“开启应用深色主题”。接着按照前面的方法设置任务的激活时间以及启动程序等内容，然后在“添加参数”中输入“add HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Themes\Personalize /v AppsUseLightTheme /t REG_DWORD /d 0 /f”，最后点击“确定”按钮完成这条任务计划的创建（图4）。

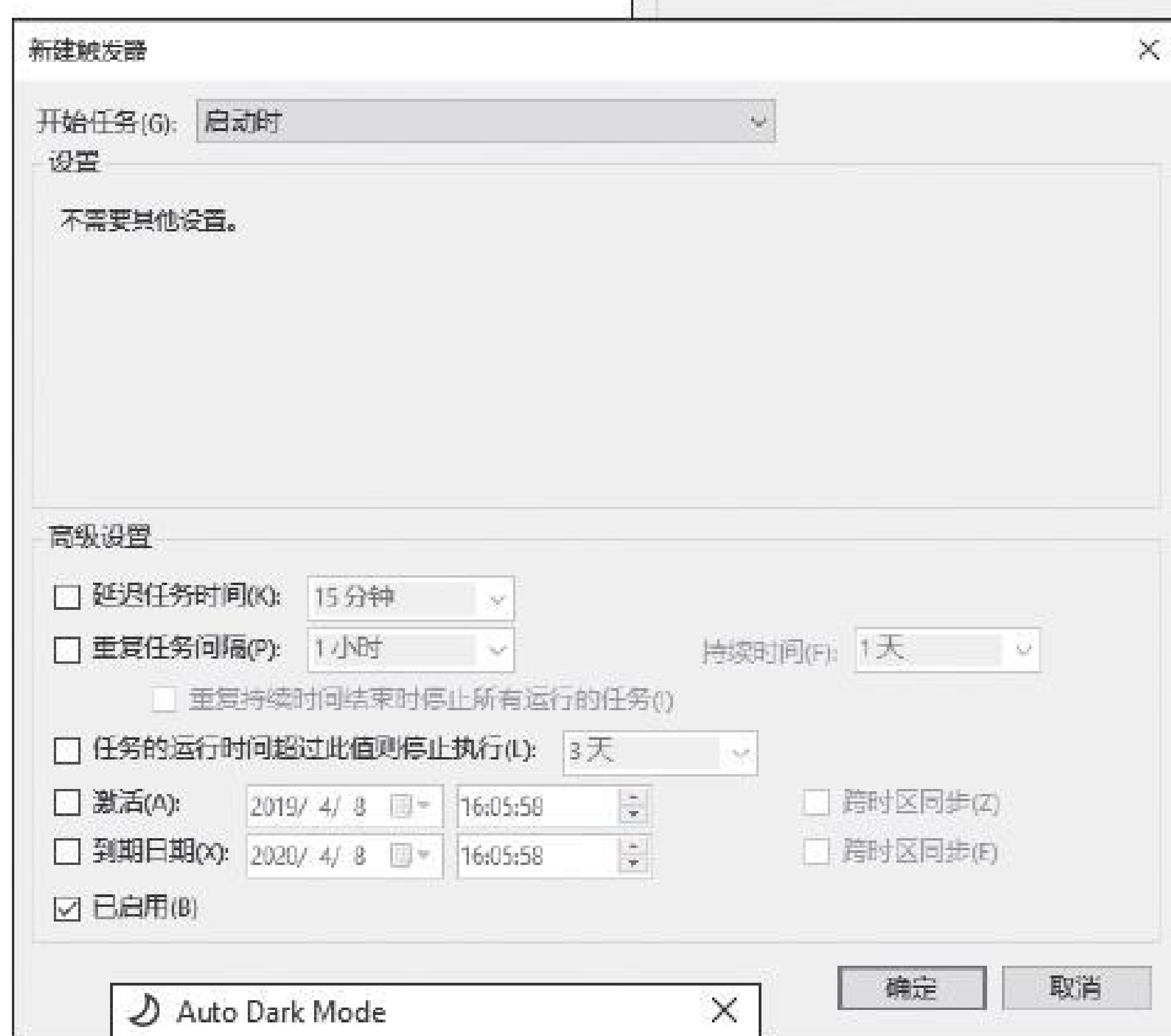
3 关闭相关深色主题任务

系统的“深色主题”适合晚上使用，白天用起来则不太方便，因此我们在每天白天还需要将系统切换到默认的“浅色主题”。

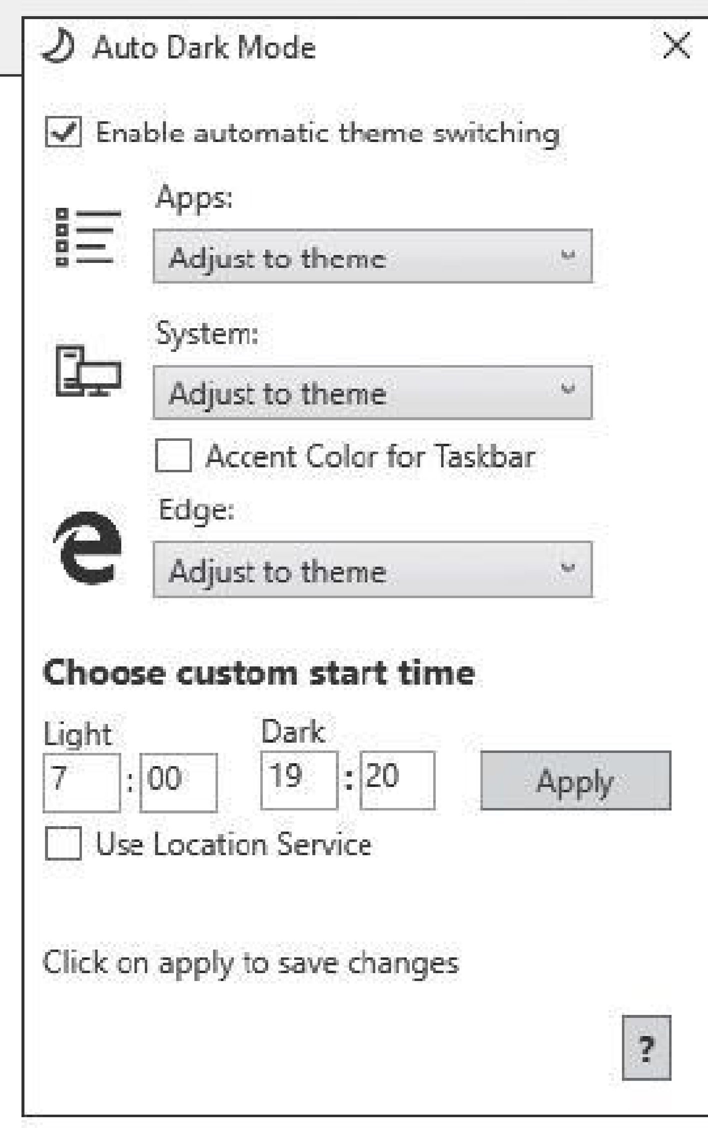
我们首先按照前面的方法创建一个新的任务，将其命名为“关闭系统深色主题”。接下来在“触发器”标签点击“新建”按钮，在弹出的窗口中选择“开始任务”列表中的“启动时”选项（图5）。然后在“添加参数”中输入“add HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Themes\Personalize /v SystemUsesLightTheme /t REG_DWORD /d 1 /f”即可。再按照同样的方法创建一个名为“关闭应用深色主题”的任务计划，其他的配置内容和“关闭系统深色主题”一模一样，不过要把“添加参数”修改为“add HKCU\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Themes\Personalize /v AppsUseLightTheme /t REG_DWORD /d 1 /f”。以后当系统启动的时候，任务计划就会自动地将深色模式关闭，从而避免了手工操作的麻烦。

4





5



6

小提示

如果用户选中了“Use Location Service”这个选项，那么它就会按照日出日落的时间来进行主题颜色的切换。

4 利用工具快速创建相关任务

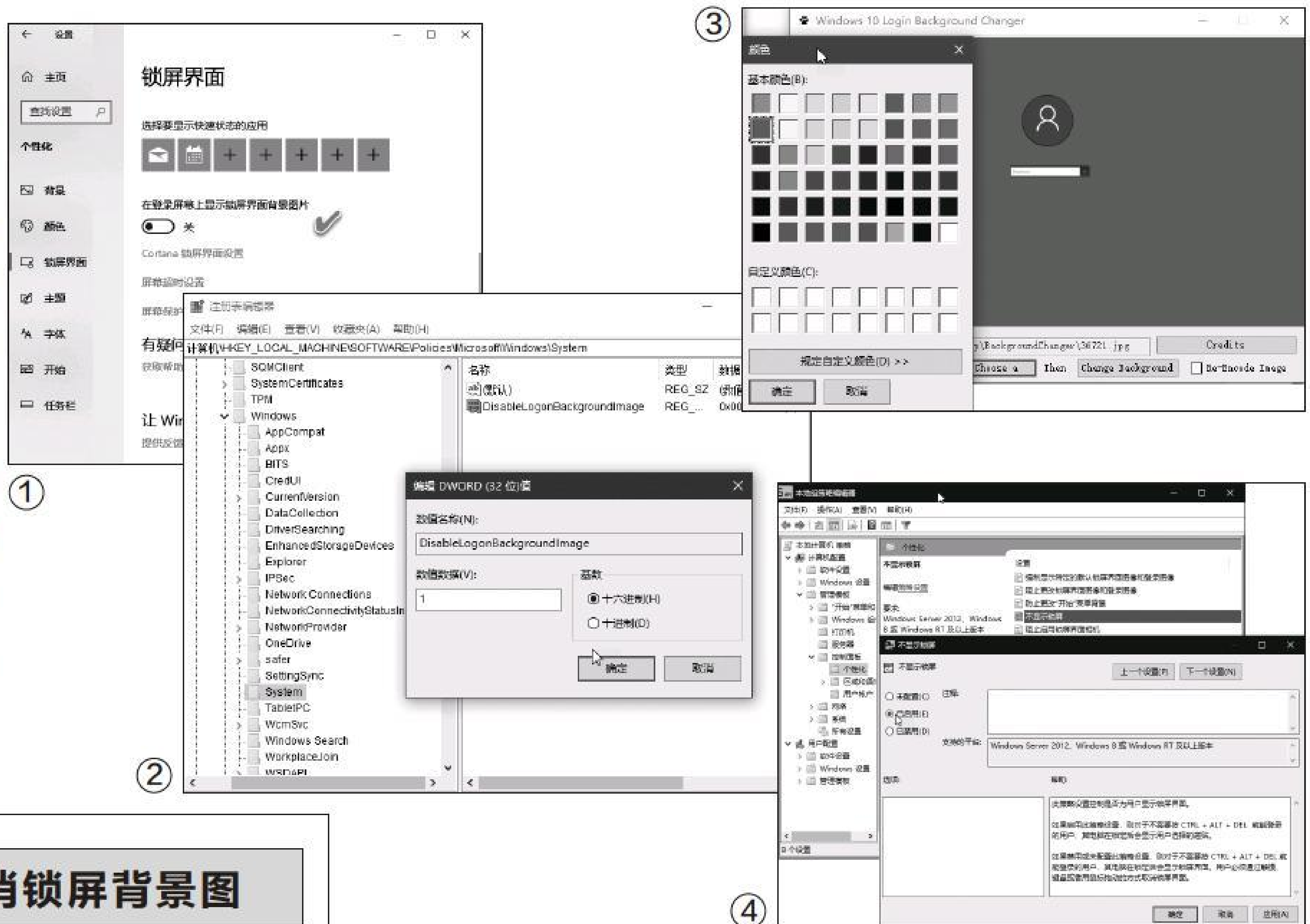
如果用户觉得手工配置任务计划很麻烦，那么可以安装一个小工具Auto Dark Mode来解决上述问题（https://github.com/Armin2208/Windows-Auto-Night-Mode）。软件启动后，在它的操作窗口中勾选“Enable automatic theme switching”项，这样就能让系统在主题颜色之间自动切换了。接下来分别在“Apps”、“System”、“Edge”等三个不同的选项列表中，选择要使用的主题颜色。然后分别在“Light”和“Dark”选项里面，分别设置启用浅色主题和深色主题的时间。所有的配置完成以后，点击“Apply”按钮，就可以自动创建相应的任务计划（图6）。CF

书童 soft@cfan.com.cn

恢复Windows纯色极简登录

文|吕梁

在Windows 10登录对话框出现之前，会显示三种类型的锁屏图片之一；且在登录界面中，背景默认也会以图片的形式显示。但有的用户因误将某张不喜欢的图片设置为锁屏图片，不知该如何删除；还有的用户更喜欢纯色的登录界面。那么，如何才能去除锁屏图片，并将登录背景设为纯色显示的极简登录状态呢？



①②③④

1 系统设置法 取消锁屏背景图

若使用高版本的Windows 10，可直接通过系统的“设置”窗口，点击“个性化”，然后点选“锁屏界面”，在“锁屏界面”窗格中，找到“在登录屏幕上显示锁屏界面图片”开关，将其置于“关”的状态即可（图1）。

2 修改注册表 解决设置的问题

如果遇到上述设置开关无效，或开关显示为灰色、无法选择的问题，可尝试修改注册表来解决。打开注册表编辑器，依次导航定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\System”。在右侧窗格新建名为DisableLogonBackgroundImage的DWORD（32位）值。双击新建值，将其数值数据修改为1并确定（图2）。之后，按下Win+L锁定计算机或重新启动，就能看到纯色登录背景的效果。

3 工具软件法 控制颜色更随意

如果希望自己指定一种特定的登录背景色，可使用Windows 10 Login Background Changer工具软件。点击软件窗口底部的“Choose a”按钮，从色板中选择一种纯色作为登录背景色。选好之后，点击“Change Background”执行更换背景操作（图3）。

4 编辑组策略 取消锁屏图片

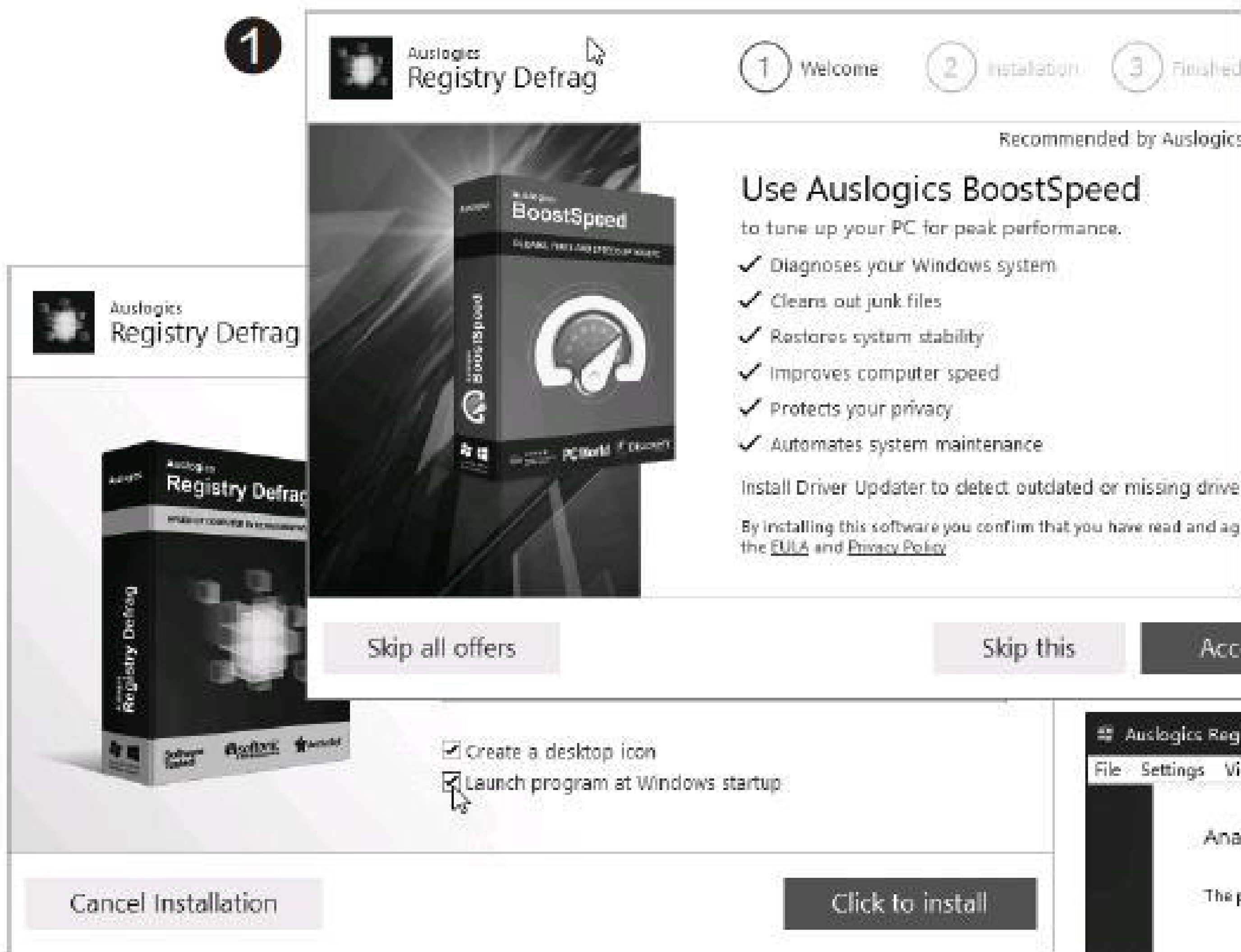
在将登录背景图片极简化之后，去掉登录之前的锁屏图片，可以让登录过程更加简化。这可以通过组策略编辑器来解决。

右键单击“开始”按钮并选择“运行”，在“运行”窗口中输入GPEDIT.MSC后回车，启动本地组策略编辑器。在组策略编辑器中，依次打开并定位到“计算机配置→管理模板→控制面板→个性化”，在右侧窗口中找到“不显示锁屏”配置项，双击该项，将其设置为“已启用”，点击“应用”并确定即可（图4）。CF

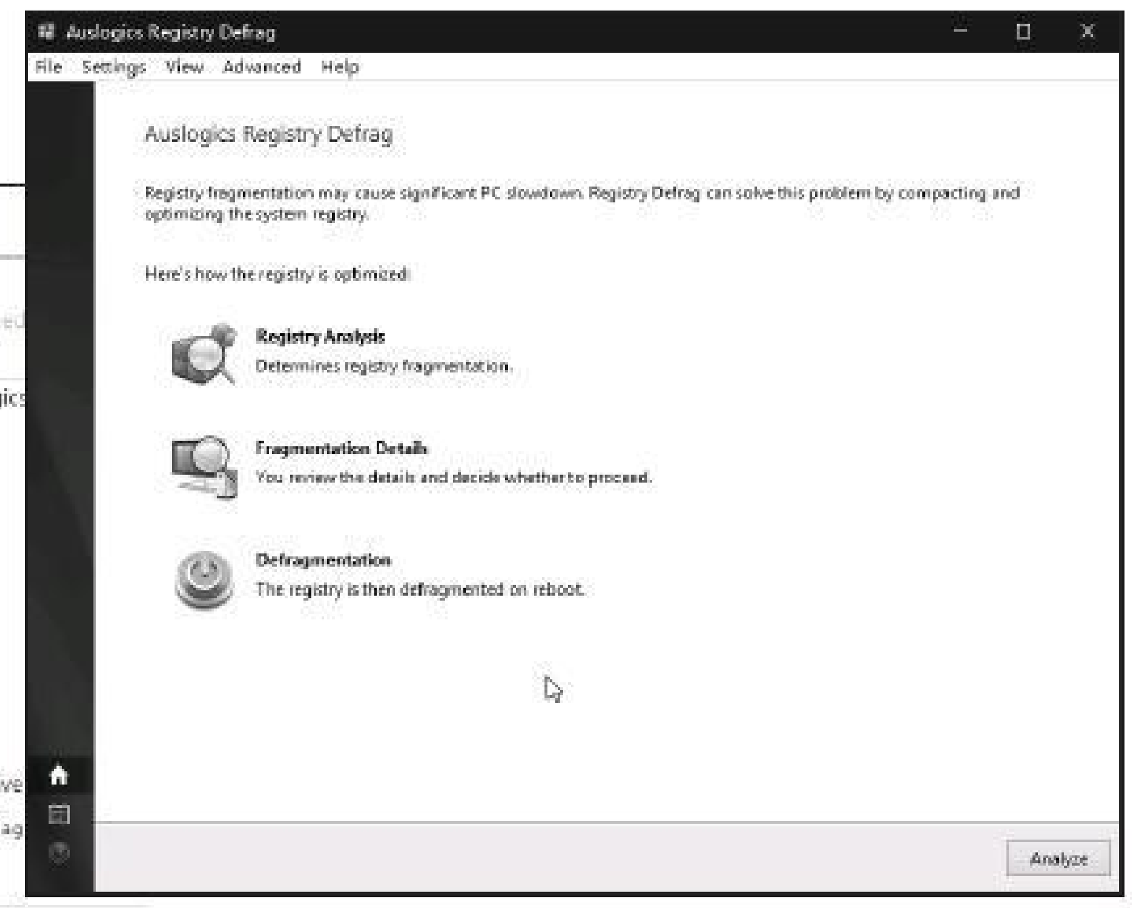
系统反应迟缓？整理优化注册表

文|波哥

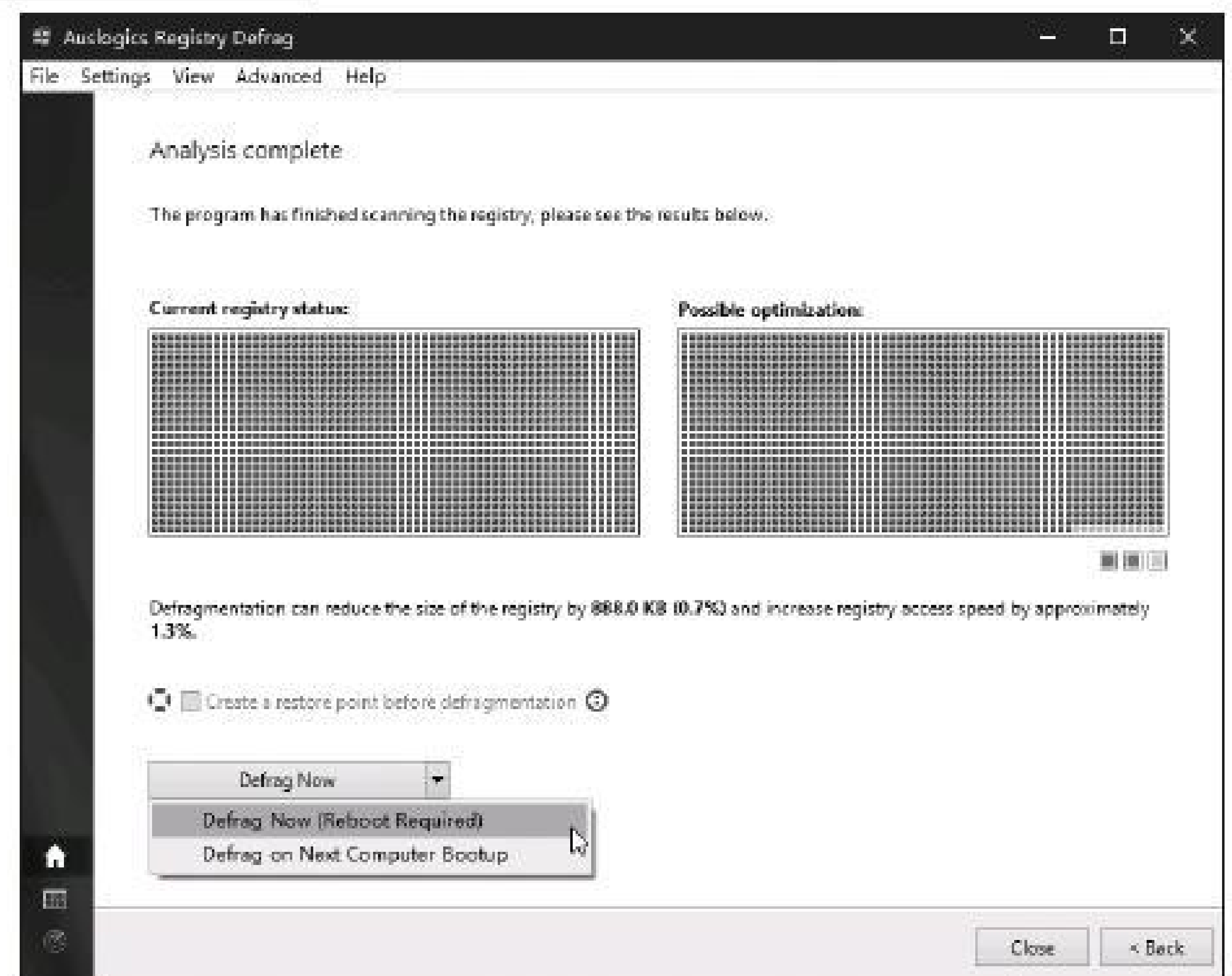
频繁的软件安装、使用和卸载，尤其是不规范的软件卸载或使用，会使系统注册表中积累一些无用的信息，这将会影响到系统的运行效率，具体可能会表现为间歇性的停顿、程序响应缓慢等。通过对注册表进行碎片整理和压缩优化，可以让系统性能得到改善。



❶

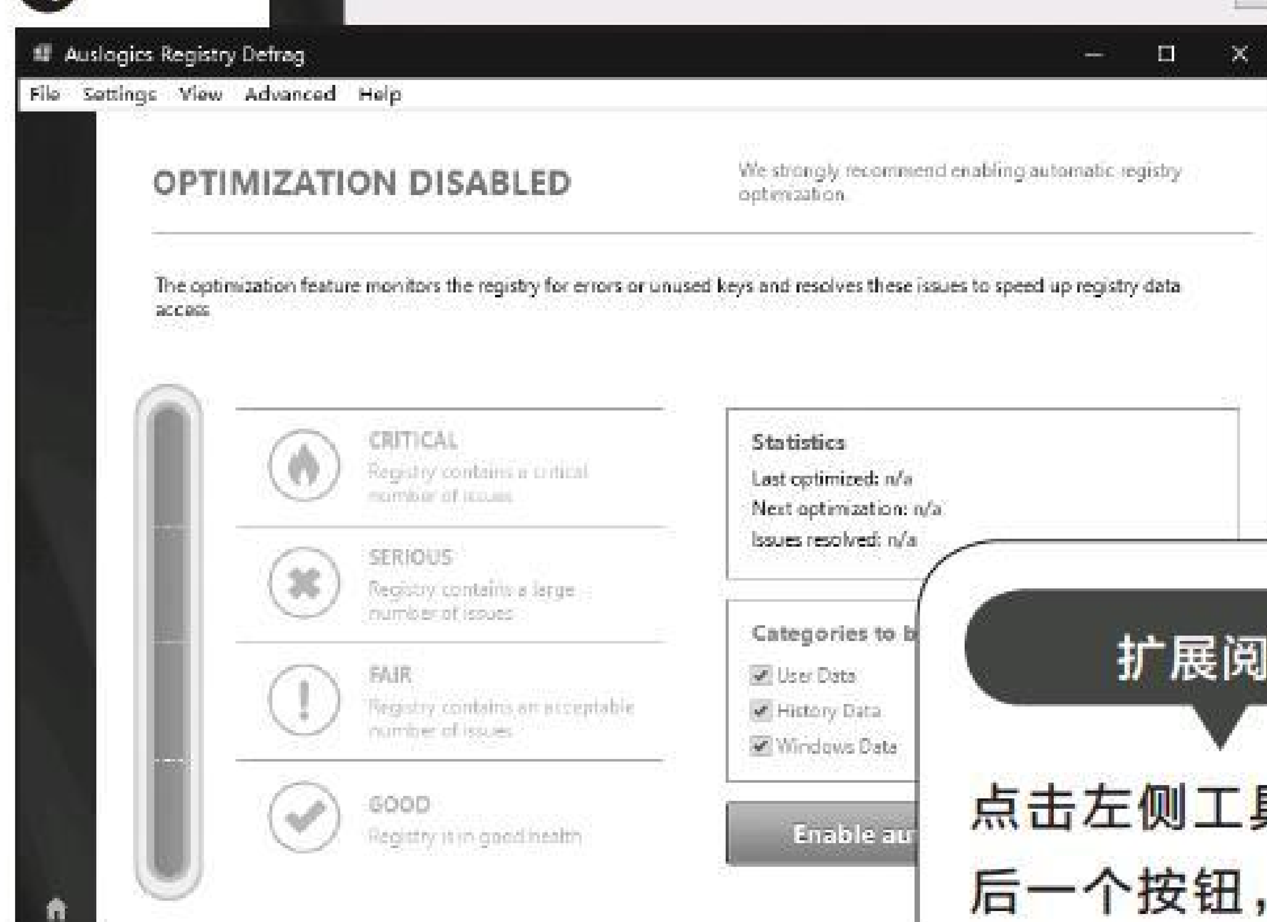


❷



❸

❹





❺

在Windows中整理注册表碎片和压缩优化注册表，单靠手动的办法难以进行。我们可以使用一款免费软件Auslogics Registry Defrag来完成上述任务。为了方便使用，在安装过程中选择Create a desktop icon选项在桌面建立程序的快捷方式图标，选择Launch program at Windows startup选项以保证程序随系统自动启动。另外需要特别注意，软件安装过程中会有两个相关的系统优化共享软件推广选项，若不需要这些，可点击Skip all offers跳过安装（图1）。

启动软件后，默认显示注册表碎片整理优化界面，点击右下角的Analyze按钮，开始分析。注册表碎片整理分三个阶段进行，第一阶段（Registry Analysis）为分析并确定碎片，第二阶段（Fragmentation Details）显示具体情况，第三阶段（Defragmentation）进行碎片整理（图2）。注册表碎片整理的方式，可选择整理后立即重启，或选择下次启动系统时进行自动整理（图3）。

如果要对注册表进行压缩优化，点击窗口左侧的第二个按钮或“View→Registry Optimization”菜单命令进行。该功能监视注册表中的错误或未使用的项，并对发现的问题加以解决。点击Enable automatic Optimization绿色按钮，可启动注册表自动优化功能（图4）。CF

扩展阅读

点击左侧工具栏的最后一个按钮，或执行“View→System Health”菜单命令，可获得系统健康状况的报告，这将以列表的形式给出系统中存在的其他问题（图5）。如果要解决系统的这些问题，可安装另一款软件Auslogics Boostspeed来处理。

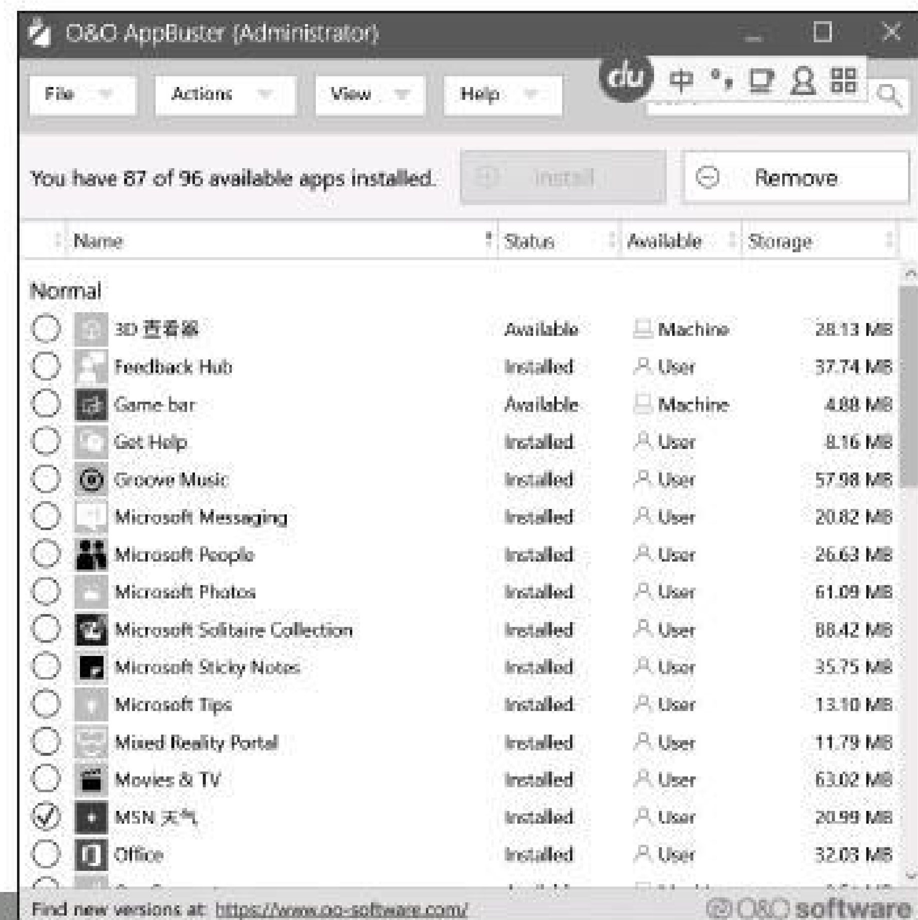
洁丝 zc@cfan.com.cn

删除系统中自带的UWP应用

文|老万

Q：Windows 10系统中自带了很多相关的UWP应用，平时根本无法用到，虽然通过“程序和功能”列表可以看到这些UWP应用的存在，但是点击以后发现“卸载”命令无法正常使用。对于这些相关的UWP应用，如何才能快速地进行卸载？

A：下载运行“O&O AppBuster”这款工具，运行以后UWP应用就会在工具列表中一一显示。从中选择要进行卸载的UWP应用，点击右上角的“Remove”按钮，就可以完成该应用程序的卸载。





如果有一天觉得卸载的UWP应用有用，在列表中选中它以后点击“Install”按钮，就可以重新安装这个UWP应用。

启用Retpoline解决补丁降低性能问题

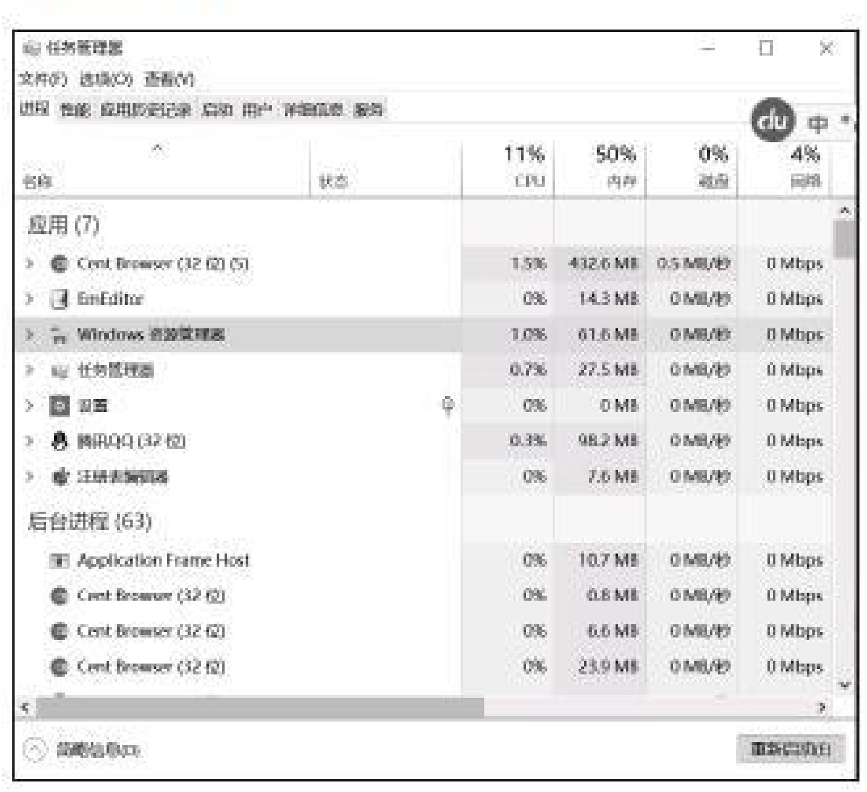
Q：去年包括英特尔和AMD处理器在内都爆出了安全漏洞，虽然后来微软通过补丁的方式修复了这个漏洞，但是系统性能却大大地受到了影响，而谷歌开发的Retpoline技术就可以避免性能的下降，后来微软也采用了该技术但是并没有激活它。如何才能激活该项技术？

A：打开注册表编辑器，展开到HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management，在右侧窗口中分别新建名为FeatureSettingsOverride和FeatureSettingsOverrideMask的DWORD（32位）值，将“数值数据”设置为0x400就可以了。

快速重启Windows资源管理器

Q：在进行了很多系统设置以后，都需要重新启动系统才可以完成设置的确认。除此以外还有什么方法，可以避免重新启动系统来进行确认？

A：其实很多时候只需要重新启动一下系统的资源管理器，就可以解决相关的问题。首先打开系统的任务管理器窗口，选择“进程”标签并找到“Windows资源管理器”进程，选中它以后点击右下角的“重新启动”按钮即可。



阻止Windows Update更新设备驱动

Q：在使用Windows Update的时候，除了可以对系统的漏洞进行修复以外，还可以下载更新系统的驱动程序，但是通过这个功能更新的驱动程序并不是最新的版本，而且有可能和现有的其他硬件不兼容。如何阻止该功能更新驱动程序？

A：在“运行”框输入“regedit”命令打开注册表，展开到HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\WindowsUpdate，在右侧窗口中找到一个名为ExcludeWUDriversInQualityUpdate的DWORD（32位）值，将“数值数据”设置为1就可以了。



让屏幕和触摸板同向滚动

Q：平时通过电脑的触控板来控制屏幕，通常情况下屏幕内容的滚动方向和触控板的滚动方向是正好相反的。通过什么方法可以改变这个设置，让屏幕内容和触控板的滚动方向一致？

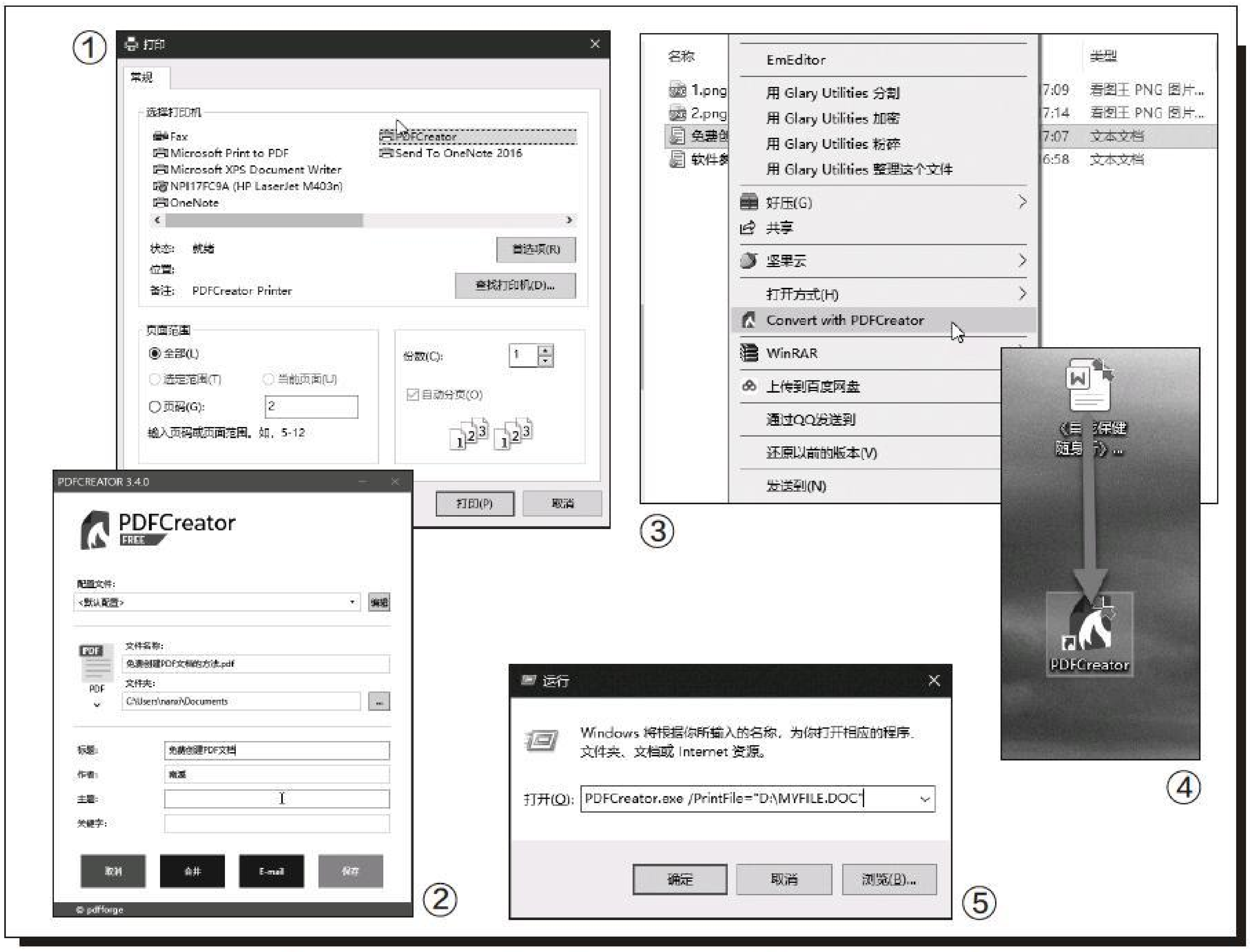
A：打开Windows 10系统的“Windows设置”窗口，点击窗口中的“设备”按钮，在弹出的窗口中点击左侧的“触控板”选项，然后在右侧窗口找到“滚动和缩放”列表，选择其中的“向下移动时向下滚动”即可。CF

书童 soft@cfan.com.cn

免费创建PDF文档

文|阿楠

支持阅读PDF文档的免费工具很多，而用来制作PDF文档的免费软件却相对较少。在为数不多的PDF文档创建免费软件中，PDFCreator就比较灵活易用，它可以在任意类型文档的基础上，通过多种方式创建PDF文档。



1. 通过“打印”创建PDF

首先用自己所熟悉的任意图文编辑软件（如记事本、写字板，或Word、WPS等）编辑文档，或打开现有的文档。接下来，在文档编辑器中执行“打印”命令，当“打印”对话框出现时，将默认打印机更改为PDFCreator（图1）。

这与打印到微软的虚拟打印机Microsoft Print to PDF的操作方法很类似，但PDFCreator打印有更多的设置可选。在随后弹出的PDFCreator打印设置窗口中，可填写有关创建PDF的一些信息，如文档标题、作者、主题、关键字等，单击“保存”按钮保存为PDF文件（图2）。

2. 通过资源管理器创建PDF

在文件资源管理器中，右键单击任意文档，然后选择Convert with PDFCreator（图3）。随后，会出现步骤1中的打印设置窗口，用同样的方法打印PDF即可。

如果PDFCreator不是默认打印机，软件会请求临时成为默认打印机，以便完成任务。完成该过程后，会恢复原来的默认打印机。

3. 通过拖放创建或合并PDF

将一个可打印的文档拖动到PDFCreator程序图标上（图4），然后会弹出如上所述的打印文件配置窗口，按同样的方法进行设置和打印。通过拖放，还可以简单地添加PDF文件而无需打印，这样就可以合并两个文档。只需将要合并的文件拖动到PDFCreator程序图标上，在配置窗口中点击“合并”按钮即可。

4. 通过命令行创建PDF文档

按下Win+R组合键启动“运行”对话框，在“打开”框中键入：

PDFCreator.exe /PrintFile="要转换的文件路径"

注意要确保键入PDFCreator.exe的完整路径（图5）。

也可以在快捷方式、批处理文件中使用此命令。CF

书童 soft@cfan.com.cn

三个小软件 轻松解决文本操作难题

文|童乐安

TXT文本操作在Windows操作中算是比较容易的事了，但简单的文本操作也会遇到难题。例如，对于我们反复需要使用的多个信息，如果仅靠Ctrl+C和Ctrl+V来回复制、粘贴，效率会极低；再如，对于一些软件组件中显示的文本信息，若需要二次利用，我们不一定能轻松将其复制下来。如果能够利用好几个小软件，上述问题就会迎刃而解。

1. 按下一组快捷键 常用信息全呼出

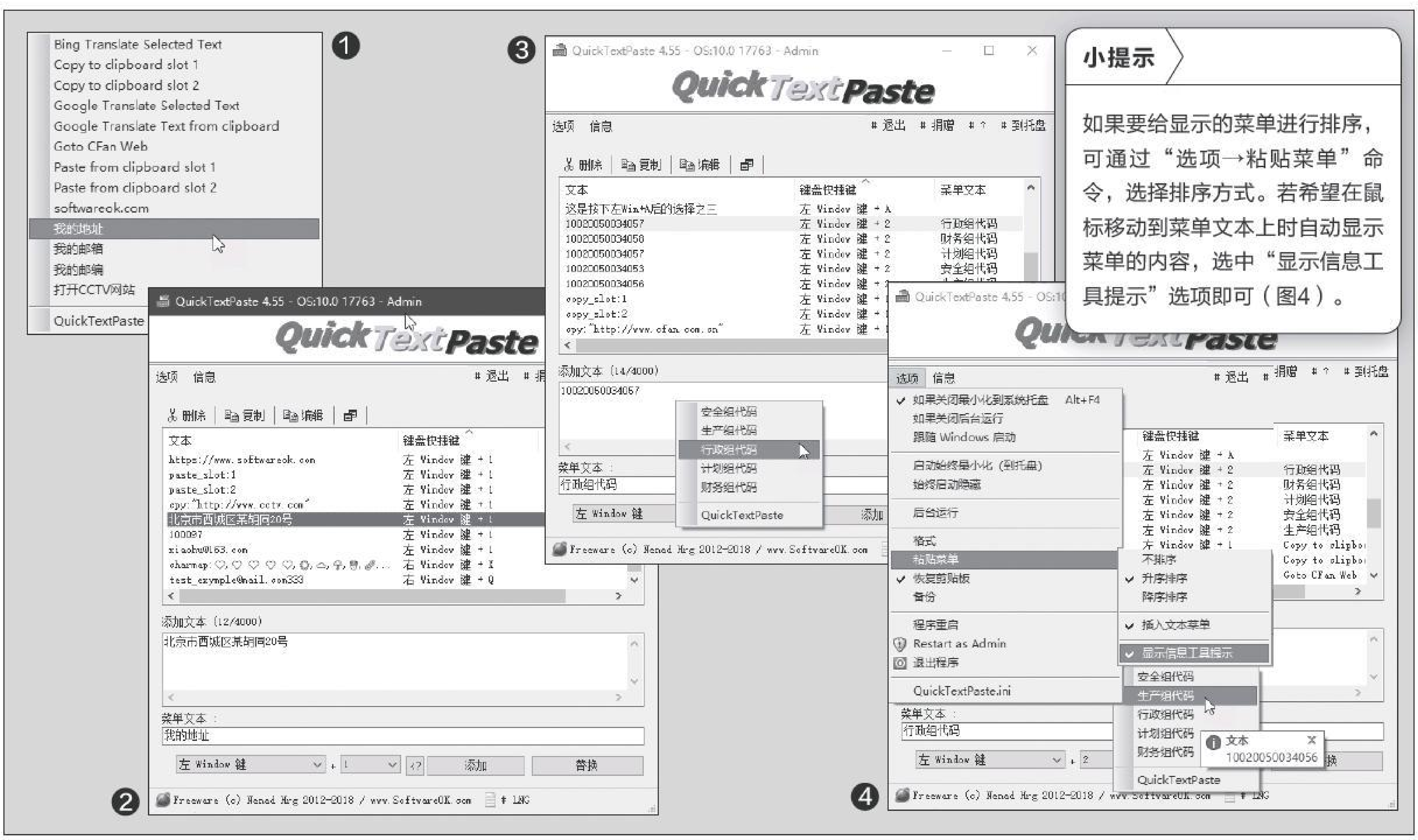
自己常用的地址、邮编、邮箱等信息输入麻烦，可以用QuickTextPaste软件将某组合键（如“左Win+1”），定义为呼出该组信息的快捷键，当需要输入此类信息时，只要按下“左Win+1”，菜单中就会出现所需信息的列表，按需选择即可输入（图1）。

要实现上述效果，首先在QuickTextPaste的“添加文本”框中输入个人地址信息，然后在“菜单文本”框中输入代表这一地址的菜单名“我的地址”，在下方的快捷键组合选择列表中选择快捷键“左Windows键”和“1”，最后点击“添加”按钮完成添加。同理，可完成“我的邮编”、“我的邮箱”或更多其他个人信息的定义（图2）。

我们可以用同样的方法，定义其他诸多难以记忆的代码、编号、术语等信息。例如，为了规避代码难以记忆的麻烦，可将各小组的代码定义为用“左Win+2”组合键输入。这样，只需在菜单中选择小组名称，就能自动输入小组代码了（图3）。

2. 复制粘贴一对一 对应信息快速来

上述方法的特点在于先将多组内容固定下来，然后以一键呼出菜单的形式调用。我们还可以换另一种思路：不固定复制的内容，但采用一对一的方式，先定义若干组复制、粘贴快捷方式。也就是说，每组内容的复制和粘贴由一组对应的组合键来完成，前后不会相互影响。例如，Ctrl+1负责复制第一组内容，Alt+1负责粘贴；Ctrl+2负责复制第二组内容，Alt+2负责粘贴……这样的快捷键可以定义10组。



小提示

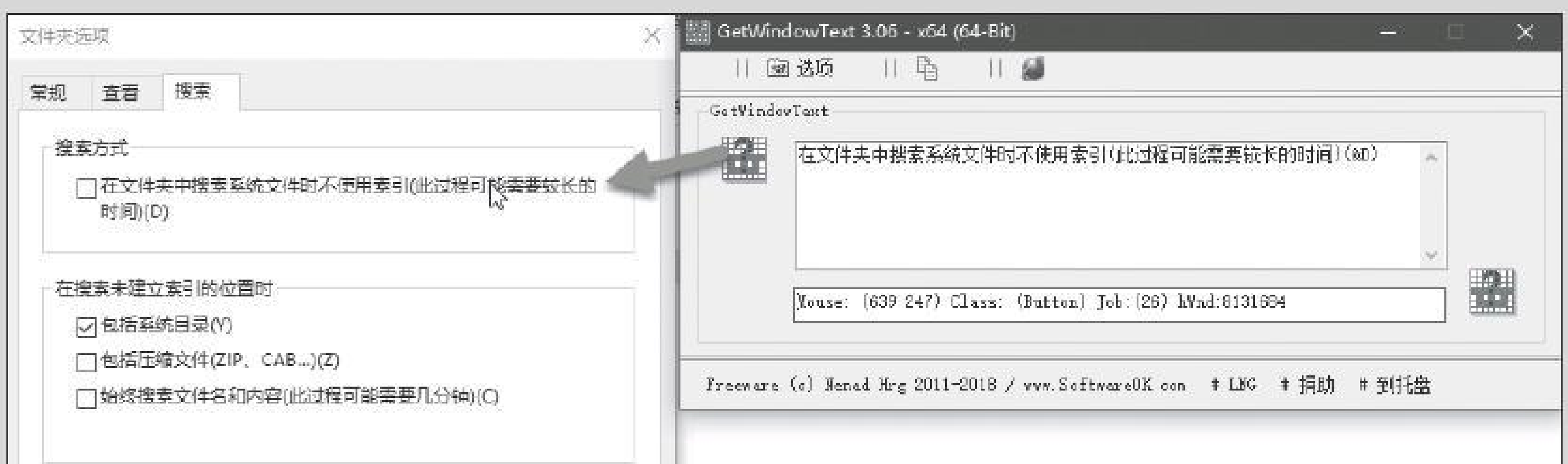
如果要给显示的菜单进行排序，可通过“选项→粘贴菜单”命令，选择排序方式。若希望在鼠标移动到菜单文本上时自动显示菜单的内容，选中“显示信息工具提示”选项即可（图4）。



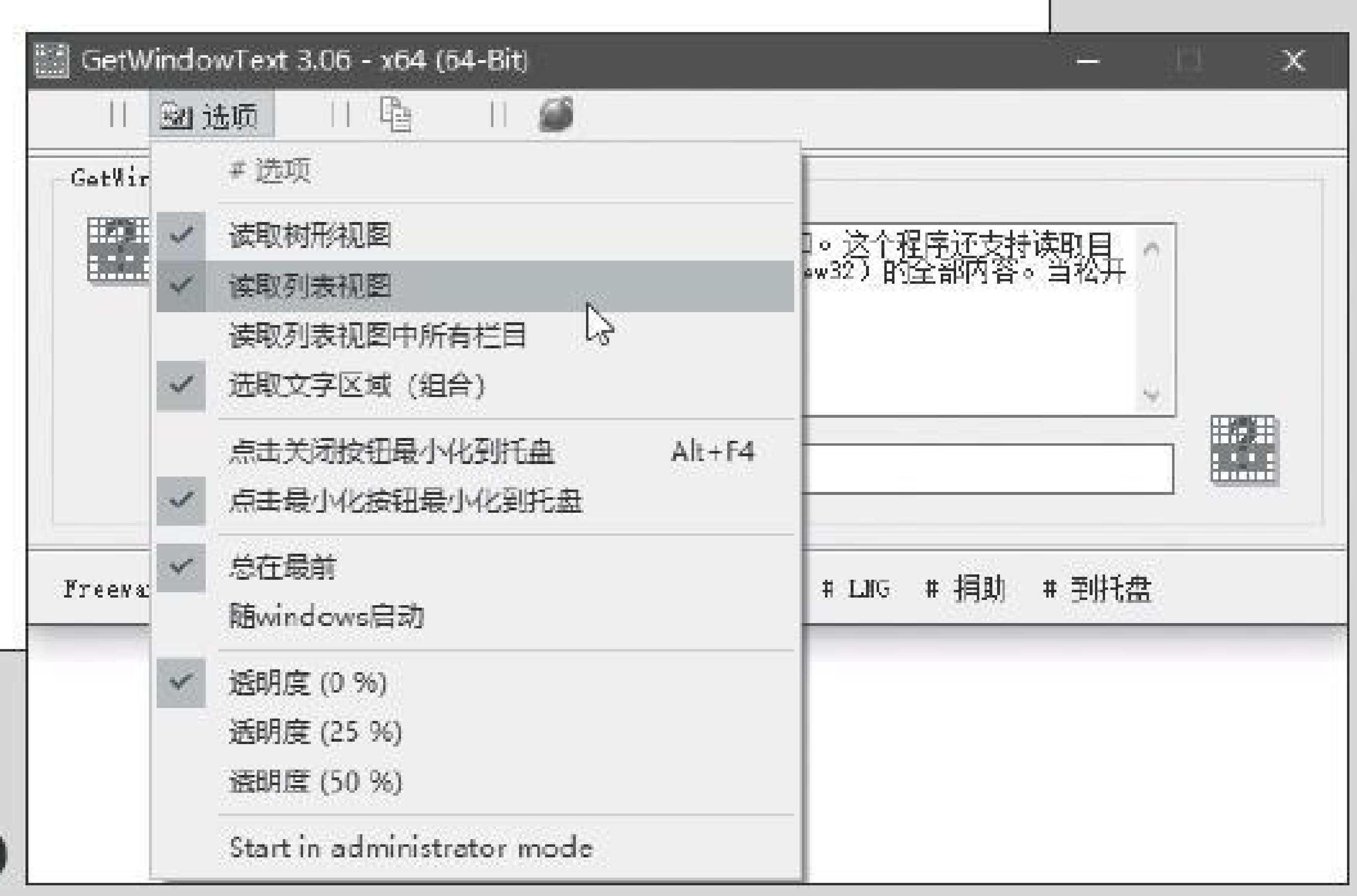
5



6



7



8

火速链接

利用QuickTextPaste软件，还可以调用程序、网址或其他项目。具体方法参见本刊2019年第2期文章《剪贴工具“兼职”快捷管理员》。

要实现上述思路，可用一款免费软件MultiClipBoardSlots。

在MultiClipBoardSlots软件窗口中，只需选中“和Windows一起启动”复选框，然后为每组复制与粘贴快捷键定义组合键，保证软件处于运行状态，就可以利用各组快捷键完成互不干涉的复制和粘贴操作了（图5）。

在组合键选择列表框中，如果选择“禁用”则可以禁用某组组合键。复制和粘贴操作，还可以用播放声音的方式提醒用户，是否需要声音提醒，可通过软件的“选项”菜单来选择（图6）。

3. 组件文本难复制　小软一款能搞定

与上述堪称“豪华”的复制粘贴方式截然相反，另有一些时候，我们连复制一个简单的信息也变得“可怜”。当我们要利用一些软件组件中显示的文本，若用Ctrl+C和Ctrl+V以及右键菜单这样的常用方法根本无法完成复制，这时，可以尝试用GetWindowText软件来解决问题。

当程序组件窗口中出现无法用常规方法复制的文本内容时，启动GetWindowText软件，用鼠标左键按住窗口中的图标，然后拖动到要读取文本信息的组件窗口中，松开鼠标后即可完成信息读取（图7）。

通过这个小工具可获取位于编辑窗口、静态栏、分组框、控件等组件中的文字，只要是以Windows标准开发的软件组件中的文本，都可以用这种方法抓取出来。该软件不但可以读取文字区域，还能读取目录树或视图列表的内容，具体可通过“选项”菜单来选择（图8）。CF

书童 soft@cfan.com.cn

摸清系统效率与设备品质

文|阿楠

Windows系统的效率或电脑组件的品质如何，靠肉眼是不能精准评估的。利用相应的一些精小软件，可实现对系统效率或组件品质的评估，从而为我们在系统升级或使用方面提供必要的参考或指导。

1. 一键评估系统效率

没有了Windows 7系统那样的直接效率体验评估，但我们还可以利用ExperienceIndexOK这样的软件，读取和显示Windows 8.1或Windows 10下的系统效率体验。软件有32位和64位之分，对应于不同位数的系统版本。

ExperienceIndexOK运行后，会自动评估当前电脑配置组件项目的得分，并在下方显示当前系统的版本号。点击“重新运行评估”链接，可以重新进行评估（图1）。

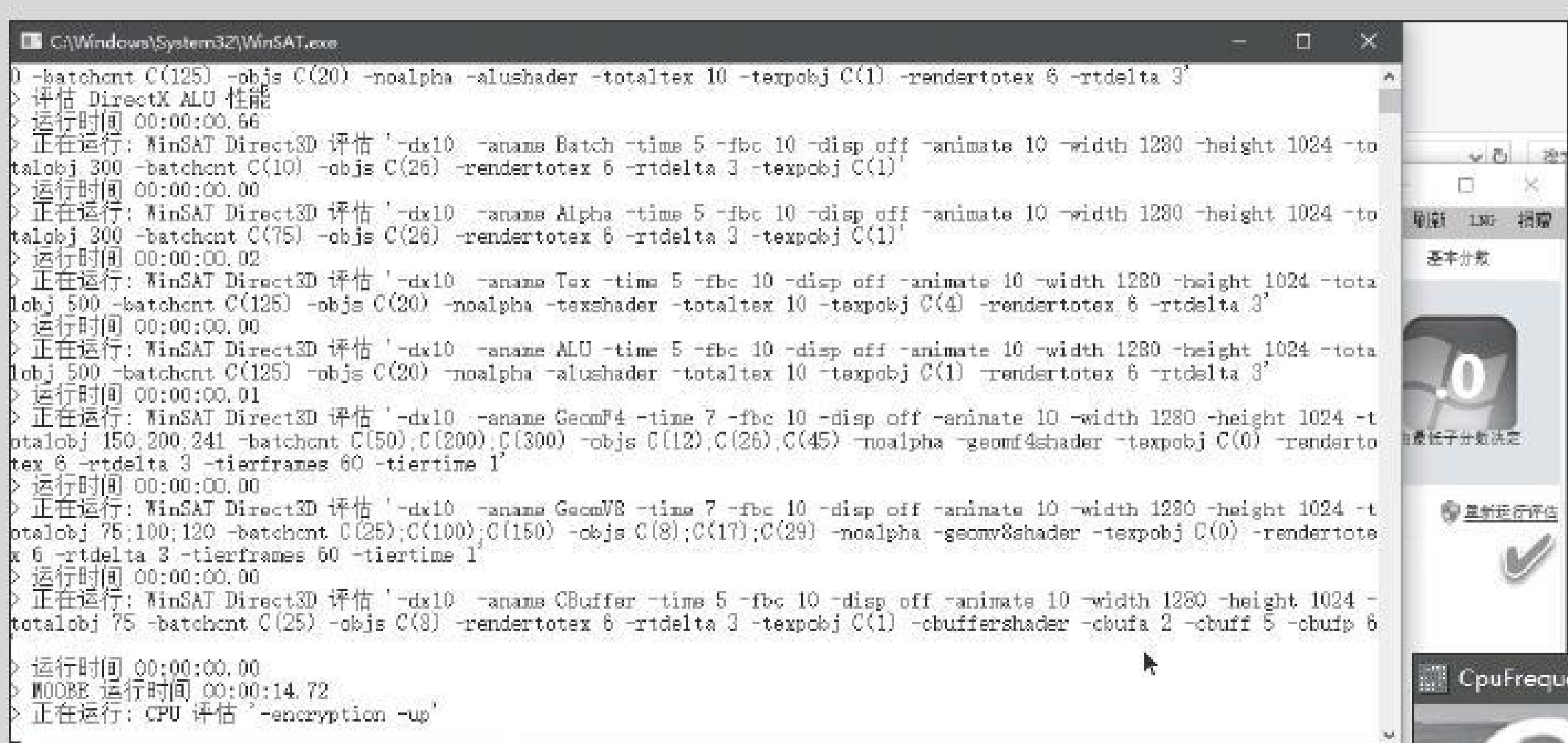
2. 快速测试CPU频率

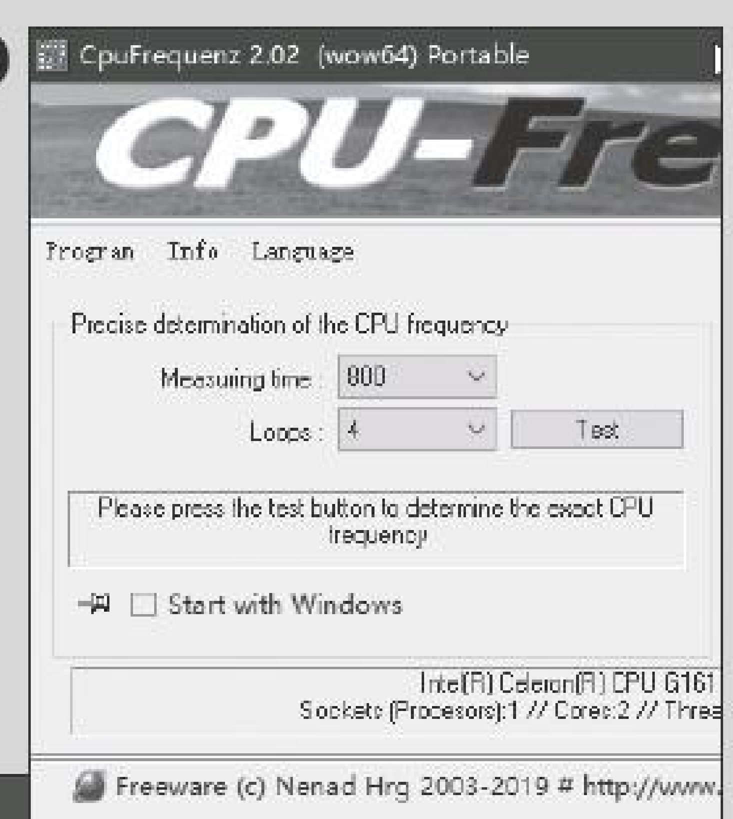
电脑运行缓慢，是CPU效率低下的原因吗？我们不妨利用一款名为CpuFrequenz的CPU测试小软件，测试一个CPU的频率。此工具不需要安装，可直接拷贝到USB移动设备上，插入系统中直接运行，即可进行测试。

软件运行后，直接点击Test按钮，可测得一组CPU频率数值（图3）。通过Measuring time选择测试时间，通过Loops选择测试循环次数，自由选择频率检测的时间和循环数组合，可测得更精准的频率数据。在右侧的CPU-Info图示框中，我们还可以看到实时的CPU频率和负载的直观图形显示（图4）。

3. 测试存储设备性能

硬盘、闪存盘或其他USB存储设备的性能，都会对系统效率造成影响。为测试和掌握存储设备的性能状况，我们可以利用IsMyHdOK软件，对包括SSD、HDD、SD卡、USB闪存盘等在内的一切存储设备进行快速测试。

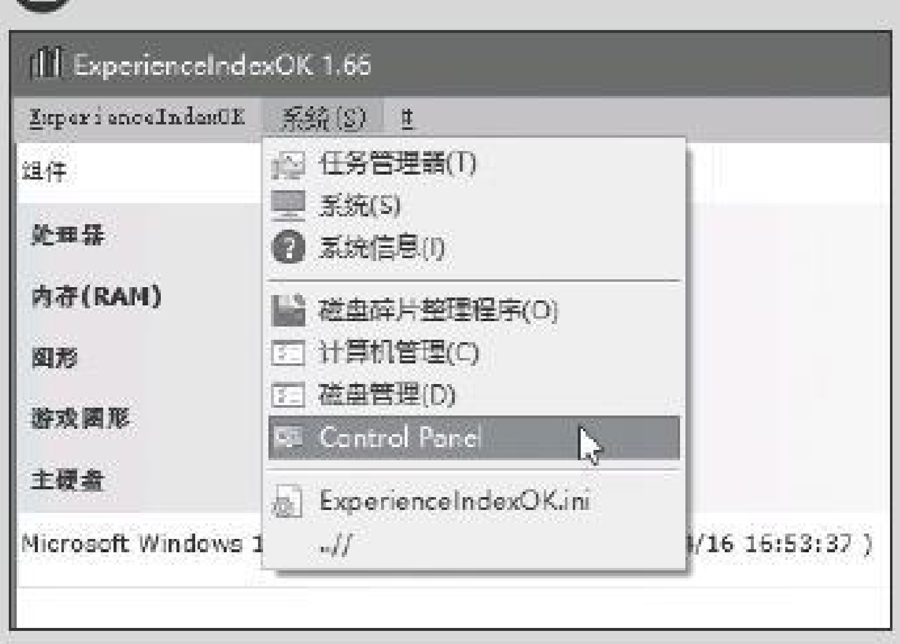

1



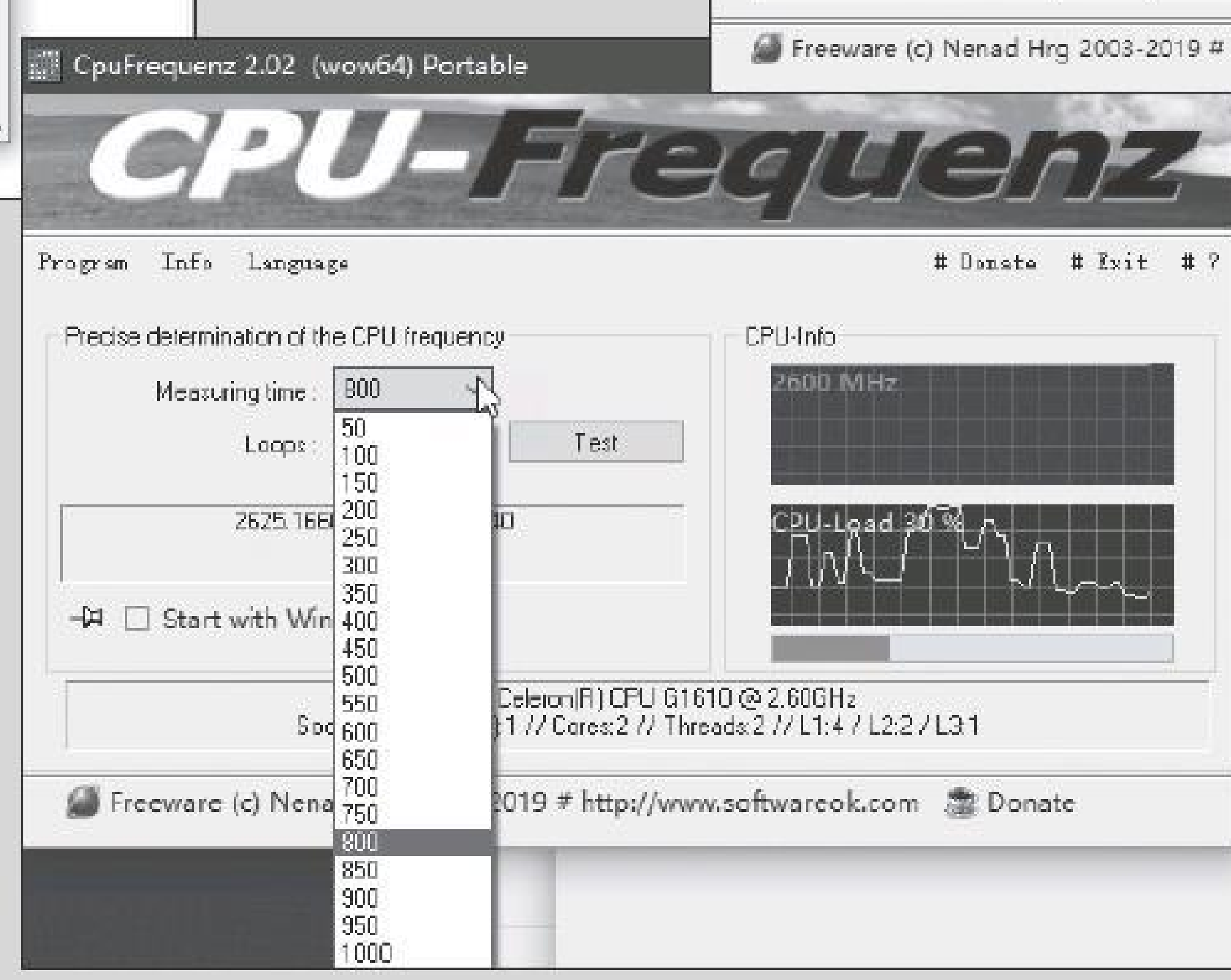
3

小提示

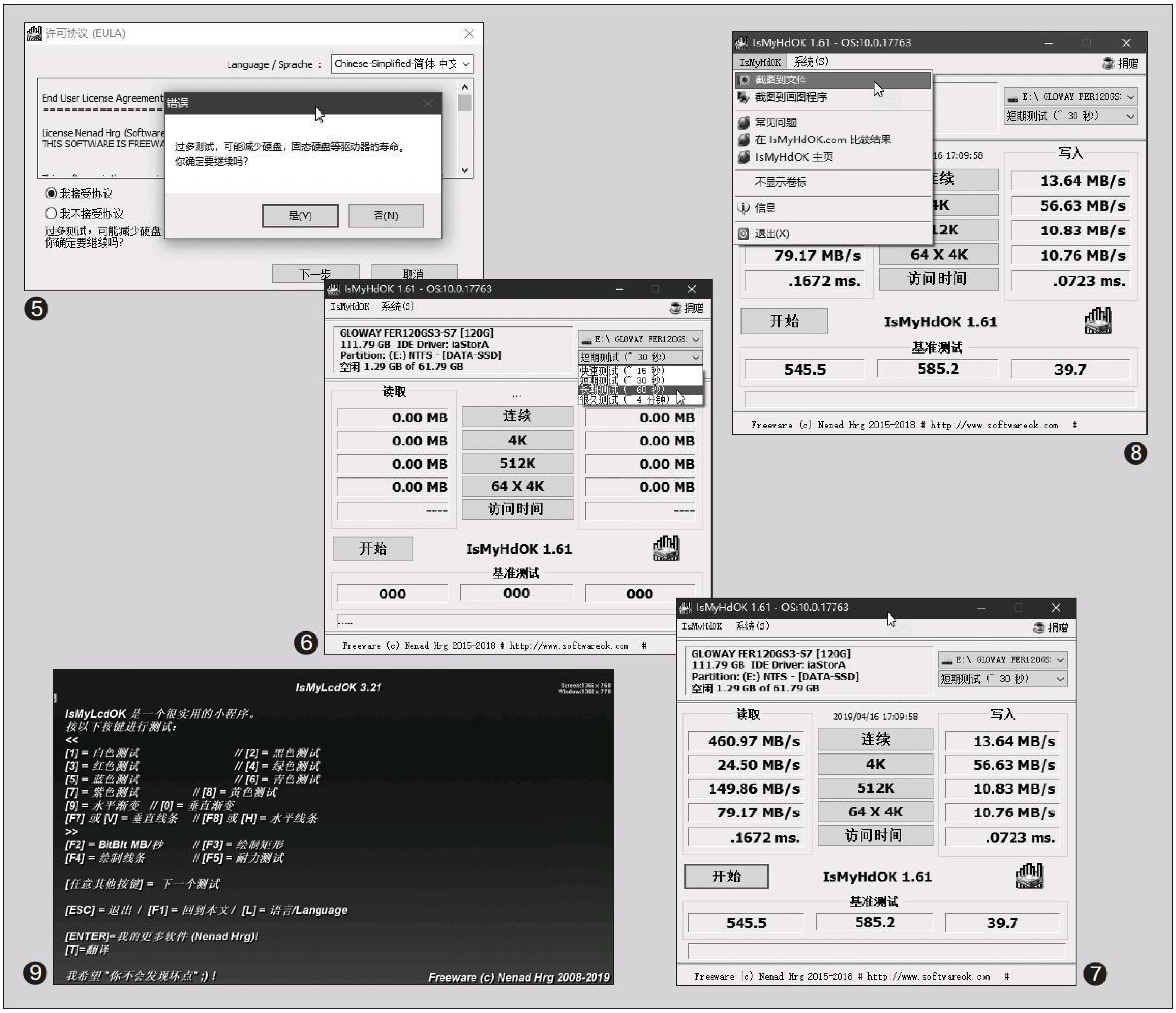
通过软件的“系统”菜单，还可以方便地直接调取一些常用的系统功能组件，如任务管理器、磁盘管理、计算机管理、磁盘碎片整理程序、系统信息窗口、系统属性显示、控制面板等（图2）。



2



4



首次运行IsMyHdOK软件，选择界面语言为简体中文，软件提示过多测试可能会减少硬盘、固态硬盘等驱动器的寿命（图5）。

先在驱动器列表框中，选择所要测试的驱动器编号，然后选择测试期间类型（包括快速测试15秒、短期测试30秒、长期测试60秒、很久测试4分钟），选好之后点击“开始”按钮进行测试（图6）。

随后，软件分别对不同数据块的读取和写入速度进行测试，并给出测试结果。最后的测试结果显示如图所示（图7）。

如果我们希望将测试结果保存起来，软件提供了两个截图功能可以轻松实现。选择软件第一个菜单中的“截图到文件”或“截图到画图程序”命令，可将测试过程或测试结果以图片的形式进行保存或编辑（图8）。

4. 测试显示器的坏点

如果显示器上的坏点太多，会影响视觉效果。那么，就让我们用一款IsMyLcdOK软件，测试一下显示器的完美状况吧！

启动软件后，会显示操作向导界面，主要是用一些按键代号来完成不同颜色和线条的功能测试（图9）。如果软件启动后显示出现乱码，请按下L键，在弹出的菜单中选择English或简体中文选项，将软件改变为英文或简体中文显示。

测试时，选择按下数字键1到8，可进行各种纯色下的屏幕坏点测试；按下数字键0和9进行渐变色测试；按下F7键（或V键）进行垂直线测试；按下F8键（或H键）进行水平线测试。在当前颜色或线条显示下，按下其他任意键，可进入下一个测试项目。按Esc键退出测试。CF

书童 soft@cfan.com.cn

文件操作 补齐Windows 10短板

文|童乐安

在Windows 10中处理文件，有时系统本身提供的功能不能满足一些特殊需求。例如：在测试压缩软件的压缩性能时，需要不同大小和可压缩性的文件、获取成批文件的列表清单或修改其时间属性、将纸质文件扫描后转成PDF发送等。要完成这些任务，若借助于相应的第三方工具，就会变得轻松自如。

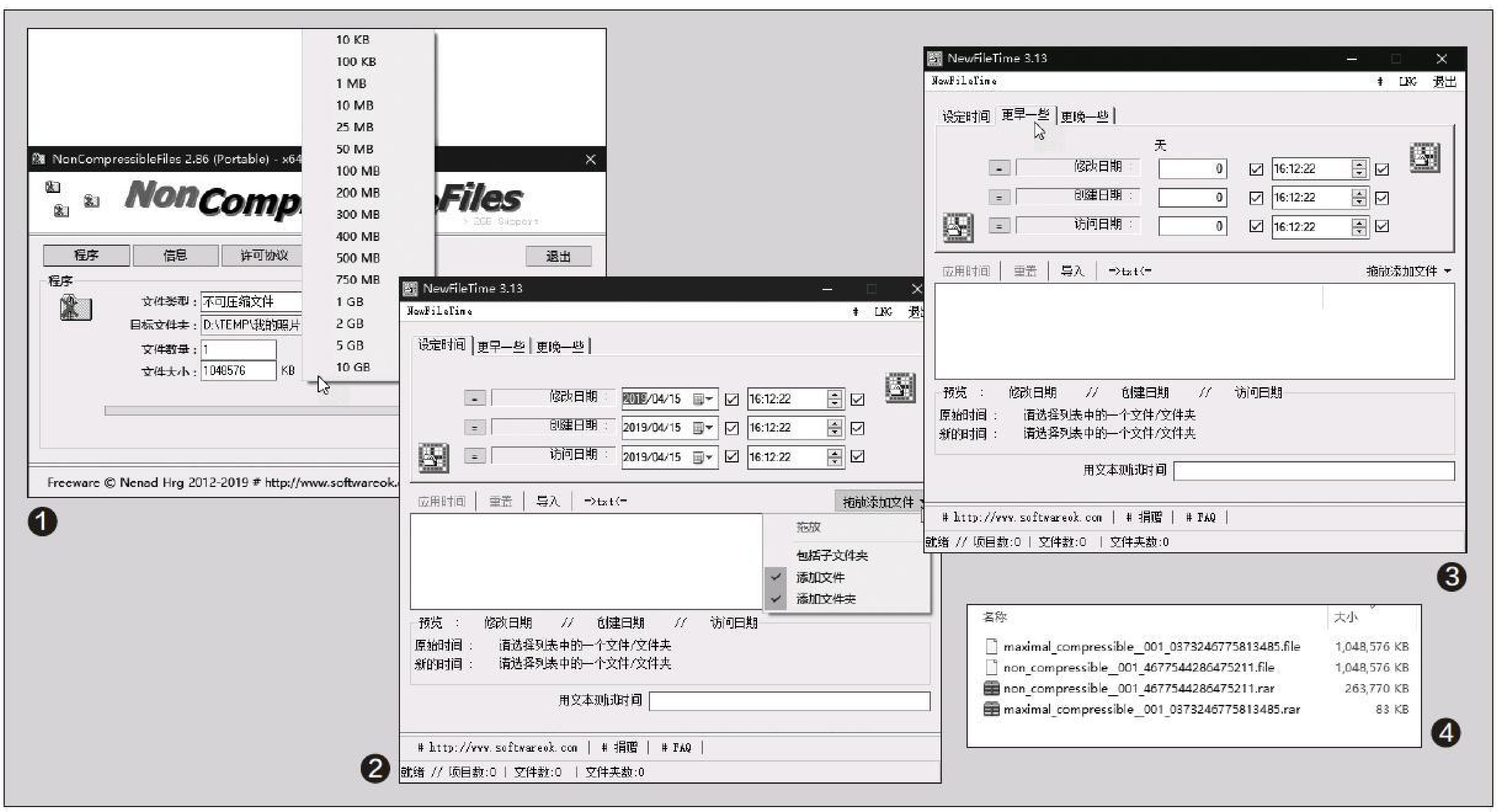
1. 文件同样大小 极限压缩悬殊大

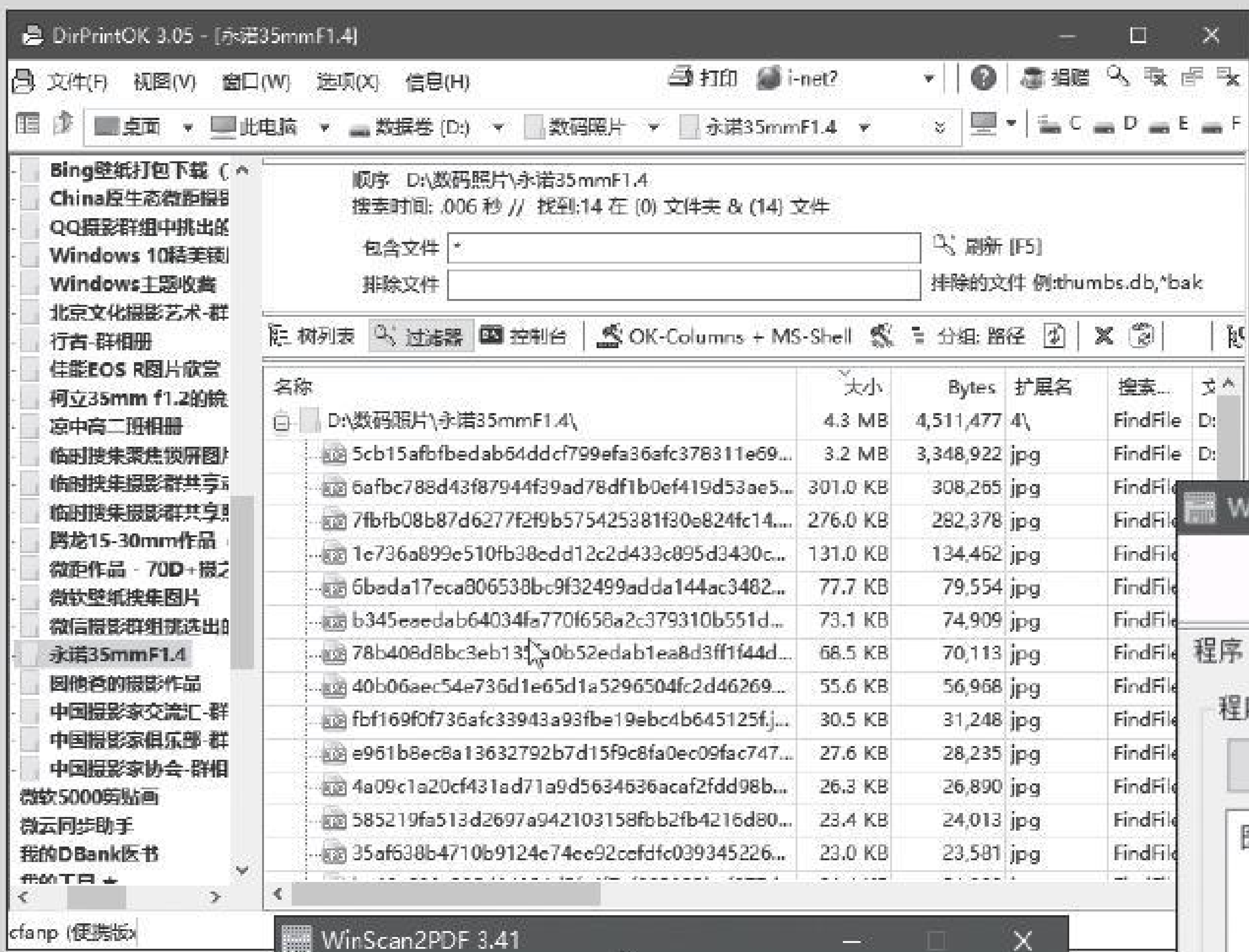
文件压缩时间的长短，不能光看其文件大小，压缩时间往往与文件的可压缩性密切相关。在我们测试WinRAR、好压等软件的压缩性能时，往往需要一些不同大小和可压缩性的原始文件素材。例如，两个同样为1GB的文件，都用WinRAR来压缩，其压缩时间可能差别很大，生成的压缩包也很悬殊。那么，如何才能找到大小正好为1GB，而可压缩性相差很大的两个文件呢？手动在Windows中制作显然困难。借助于NonCompressibleFiles软件，可以轻松地自动生成满足要求的文件。

启动NonCompressibleFiles，先选择存放即将生成文件的目标文件夹；接下来选择文件类型，有“不可压缩文件”或“最大可压缩文件”两个选项可选；在下方定义需要生成的文件数量和每个文件的大小；最后点击“开始”按钮，即可自动生成需要的文件（图1）。

我们分别用上述方法中的“最大可压缩文件”类型和“不可压缩文件”类型各生成一个大小同样为1GB的文件。在生成的文件中，文件“maximal_compressible__001_0373246775813485.file”表示最大可压缩文件；文件“non_compressible__001_4677544286475211”表示不可压缩文件。

最后，我们用WinRAR压缩软件，采用“标准”压缩的方式压缩这两个文件。结果显示，压缩maximal_compressible文件所用的时间为13秒，压缩non_compressible文件所用的时间为1分10秒。non_compressible生成的压缩文件为257MB，而maximal_compressible的压缩文件仅有不足83KB。可见，同样大小的文件所用压缩时间上的悬殊，以及压缩结果容量上的悬殊（图2）。

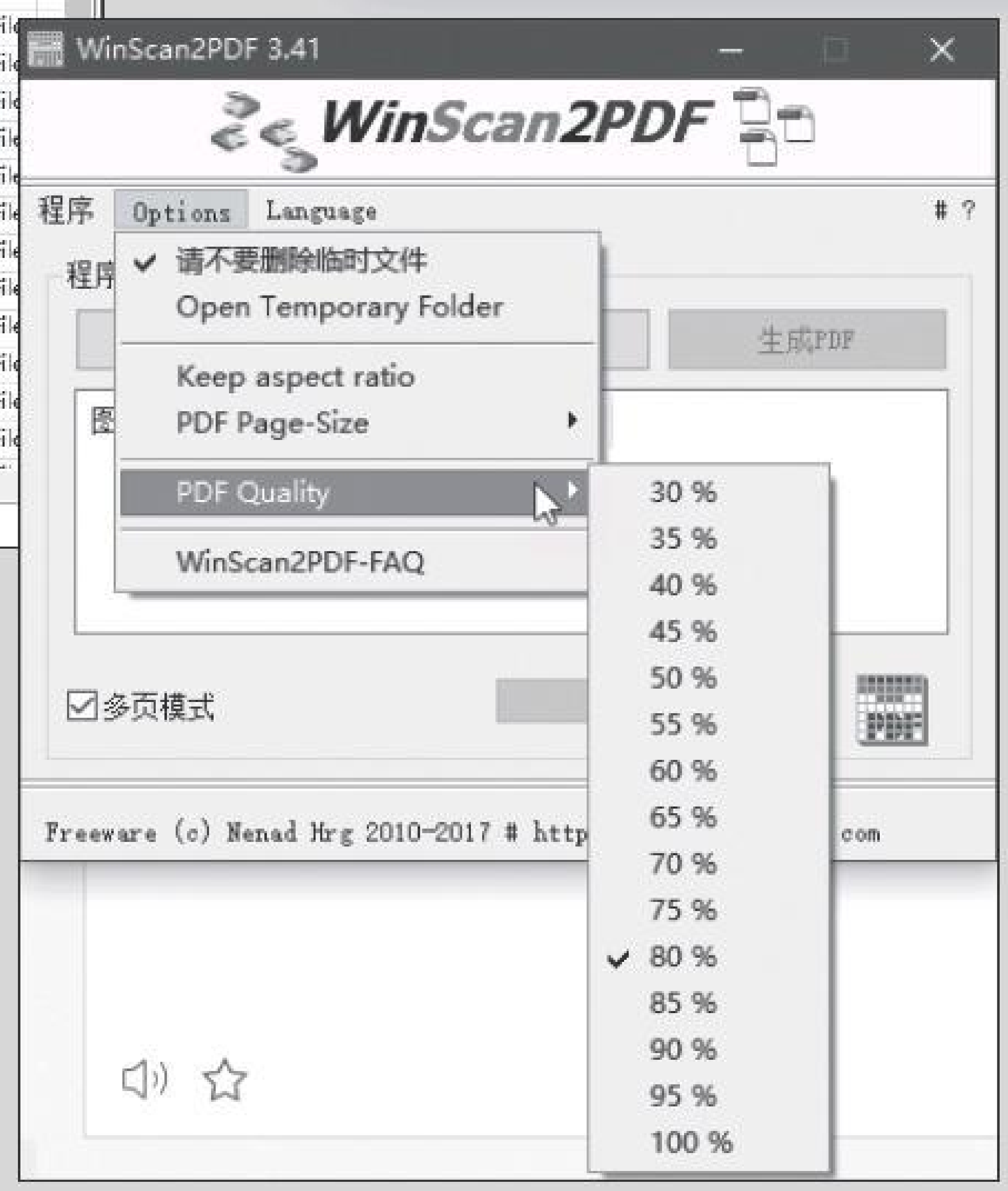




5



6



7

小提示

如果要进入扫描图片所在的临时文件夹，点击“Options→Open Temporary Folder”。通过PDF Page-Size可调节页面尺寸，通过PDF Quality可选择PDF文件的输出质量（图7）。

2. 轻松修改批量文件时间属性

虽然Windows资源管理器可以显示文件的几种时间属性，但若要对文件时间属性作统一修改，单靠资源管理器不行。通过NewFileTime这款软件，可对文件和文件夹的多种时间属性进行轻松修改。

首先添加文件，最直接的方法是通过拖放的方式添加，如果不限于本级目录，可选择“包括子文件夹”；还可以用按钮来填加，点击“导入”按钮也可以导入需要修改时间属性的文件。如果希望文件的时间统一为某个固定的时点，可以直接在日期和时间框中选择或输入这一时点（图3）。如果希望文件的时间比当前的文件时间早或晚，可点击“更早一些”或“更晚一些”选项卡，然后指定更早或更晚的天数和时间（图4）。

在所有时间参数设定好之后，点击文件列表上方的“应用时间”按钮，使文件的时间属性修改生效。

3. 简单获取批量文件列表

如果要将某个文件夹中的文件列表通过打印机打印出来，或者将其以某种文件的形式输出，可借助于一款专门的软件DirPrintOK来处理。

首先选择要生成列表的文件夹，在“包含文件”和“排除文件”条件框中设定好筛选条件，点击“打印”按钮即可开始打印文件列表（图5）。

如果要将文件列表改为以文件保存，选择“文件→导出”命令，然后指定输出的文件类型（可选TXT、CSV、html、XLS、DOC等类型），保存即可。

4. 纸质文件扫描转换一体化

我们要对一些纸质的文件进行电子化处理，一般需要先扫描，然后用软件制作成PDF电子版的形式。如果利用WinScan2PDF这款软件，就可以将两项任务合而为一。

首先将电脑连接扫描仪，点击“选择来源”选择扫描仪，放好待扫描文件页，点击“扫描”按钮开始扫描。如此，逐一扫描完所有文件页，扫描的页面将以图片的方式保存到一个临时文件夹中。文件扫描完毕后，点击“生成PDF”按钮，自动生成PDF文件（图6）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

还一片纯洁的天空——保护儿童绿色上网

文|俞木发

现在的网络鱼龙混杂，尤其是一些色情之类的网站网页，对于自我发展还不完全的少年儿童来说，毒害非常大。那么作为父母，如何更好地保护孩子们的上网？这就需要我们通过软件工具，打造一个安全的系统环境。

用好Windows 10的过滤设置

对于Windows 10用户，系统已经内置家庭选项，可以保护孩子们的上网安全。在任务栏搜索框输入“家庭选项”，点击“家庭设置”，按提示登录后点击“添加家庭成员”，然后为孩子账户开通保护（图1）。

成功添加成员后切换到“内容限制”，在这里按照自己的需要对孩子账户进行有针对性的设置。比如在“应用、游戏和媒体”里可以设置分级内容，阻止孩子们接触一些不健康的游戏。在“Web浏览”里将“阻止不适当网站”设置为开启，并且可以将常见的不健康的网站添加到阻止访问的列表中（图2）。

完成上述设置后，当使用上述账号登录系统时，如果访问一些不健康的网站或者游戏，系统就会自动进行阻止了。

专业鉴黄过滤软件保驾护航

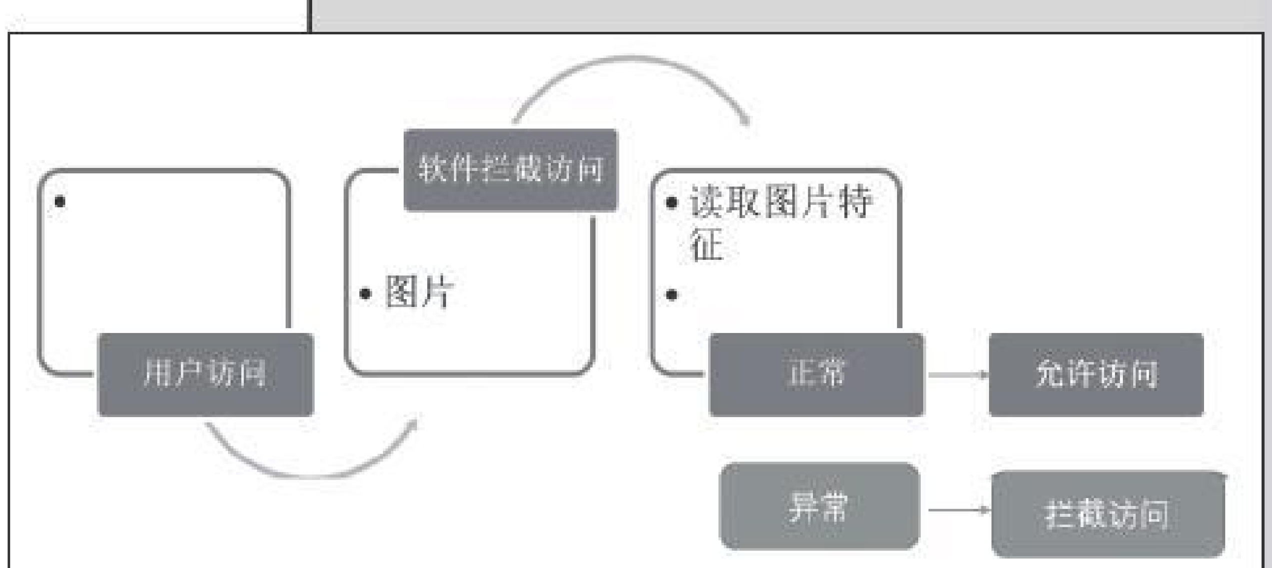
虽然Windows 10的设置简单实用，但是在实际防护中功能还是较弱。如果要更好地保护孩子们的上网安全，我们还可以借助一些专业的鉴黄过滤软件，比如“净网卫士”就是一款免费的专业反黄软件。

净网卫士首次启动后会弹出设置窗口，我们这里根据自己的需要进行设置。比如对于很多色情网站都是通过一些不健康的图片诱惑孩子们，此时可以勾选“智能过滤图片”，勾选“启动时自动清理IE浏览器缓存”，这样则可以将孩子们曾经误打开或者访问的恶意网站全部清空（图4）。

点击“开启健康之旅”，这样软件就会在后台



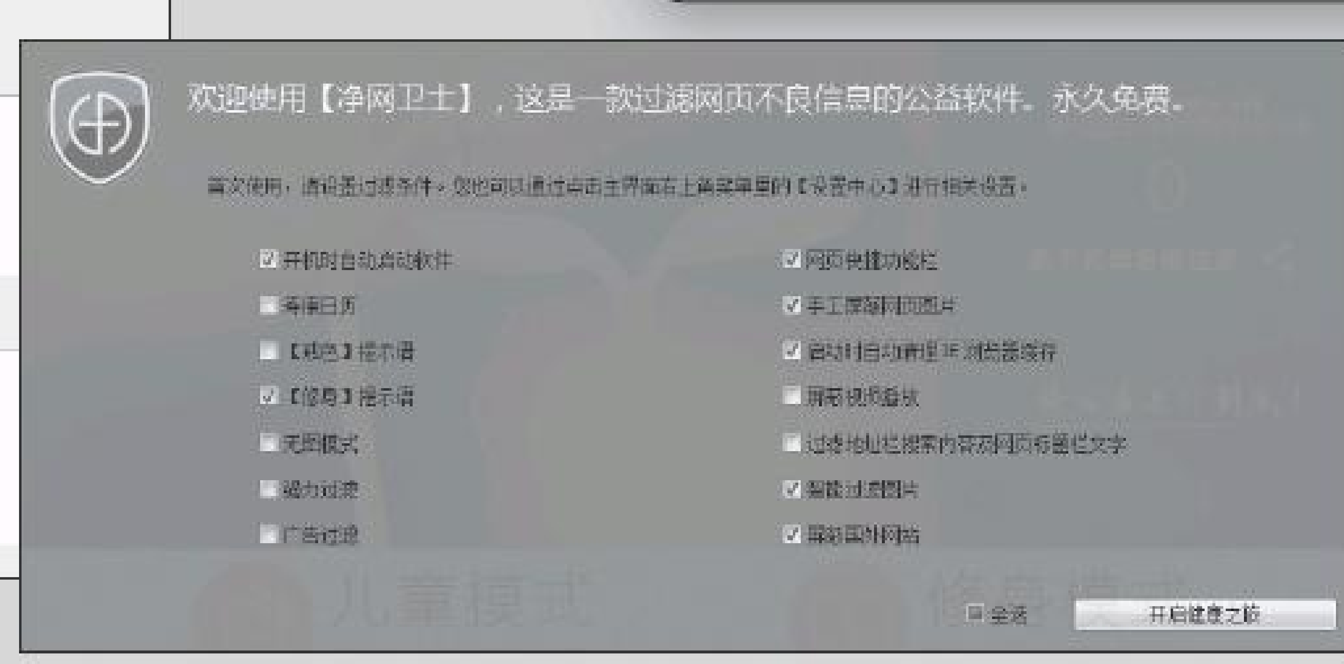
❶ 添加成员



软件鉴黄原理解读 ❸



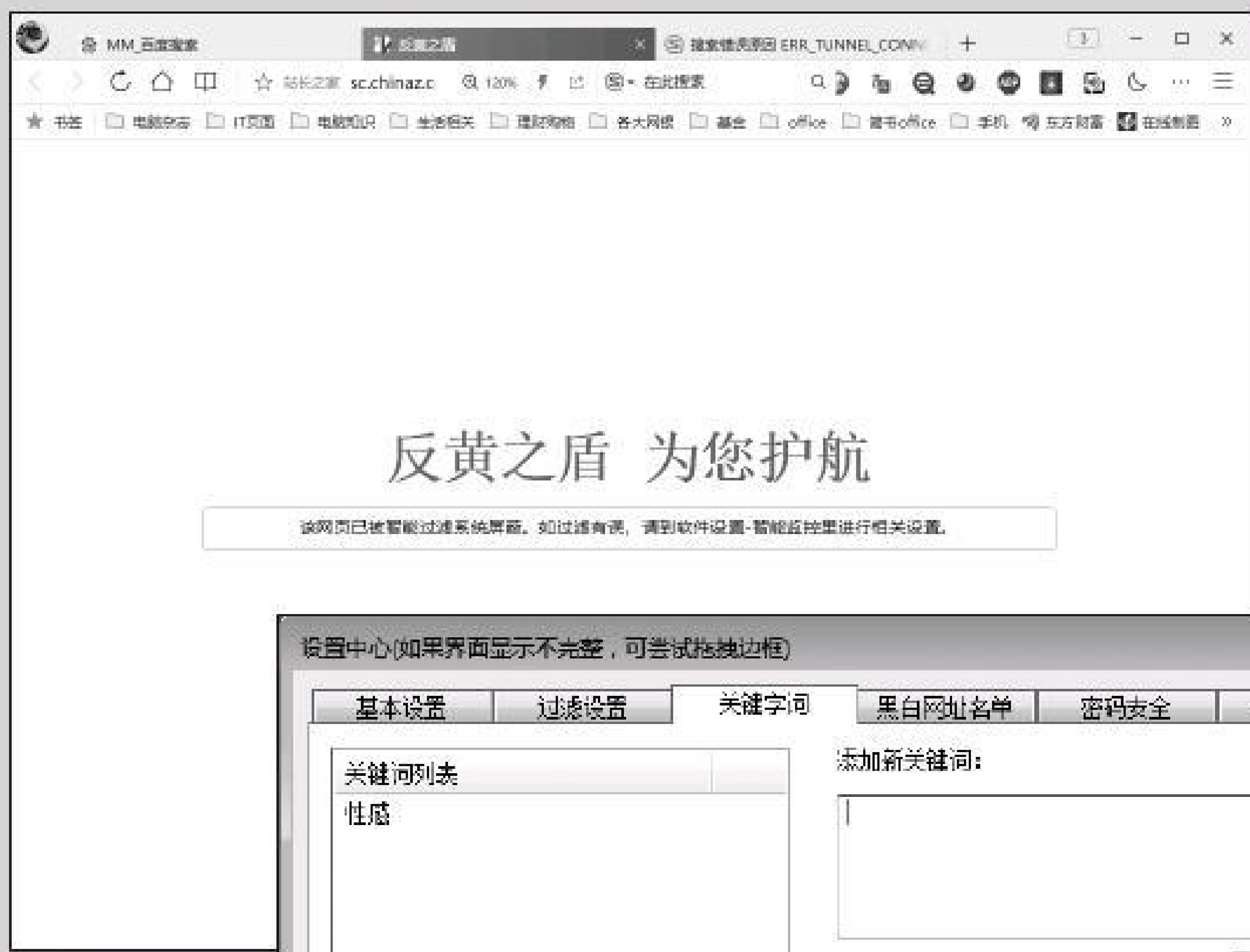
❷ 设置限制



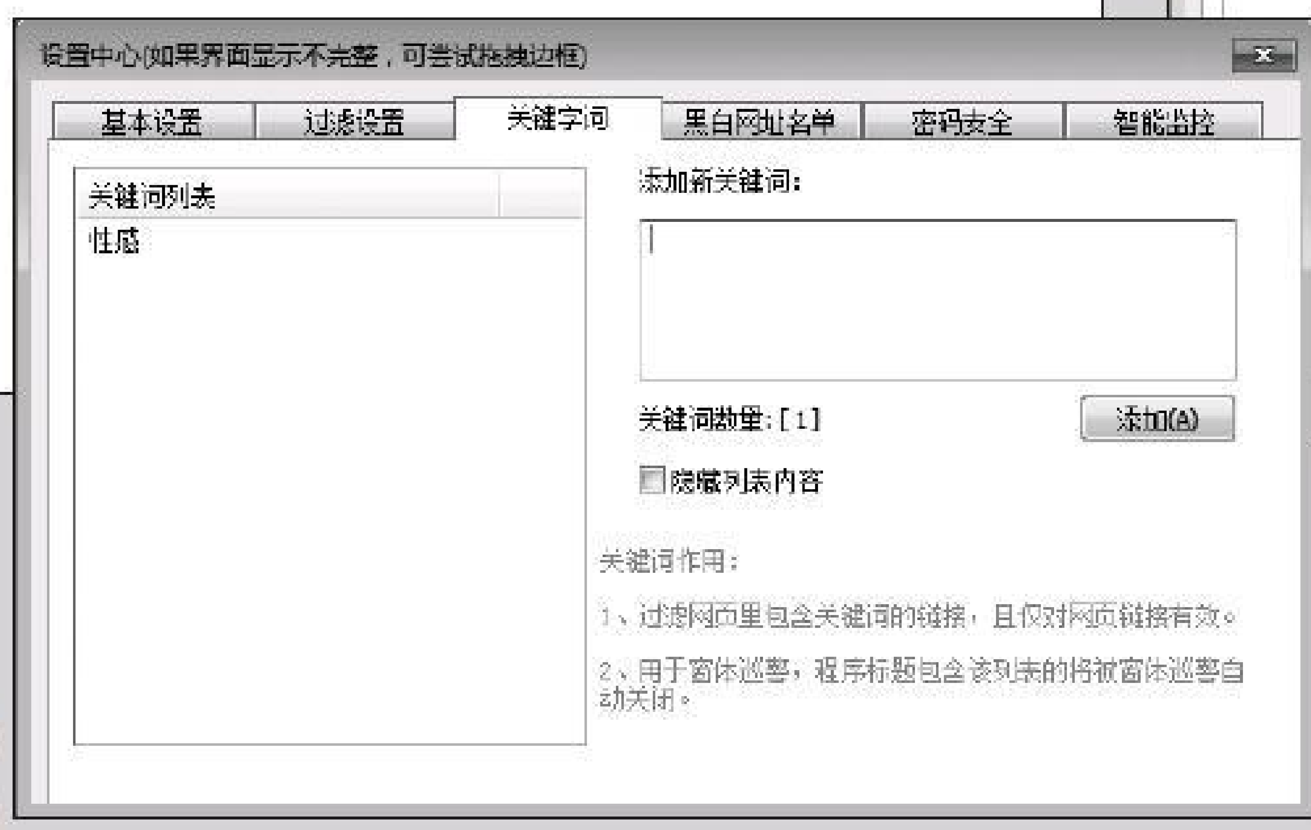
❹ 软件设置

小知识：软件如何识别不健康图片

黄色图片和正常图片比较，它们的特征点是不同的，比如黄色图片衣着大多比较暴露，软件根据这些图片的不同提取出特征点并数字化，然后根据这些特征点对访问的图片进行判定。一般是给出一个概率（0~1之间的分数），比如得分小于0.2的表示图像很可能是安全的，评分大于0.8的则基本可判定其属于色情图片。这样用户在访问图片时，软件会预先进行判定，符合要求的正常显示，判断为黄色图片的则拦截显示（图3）。



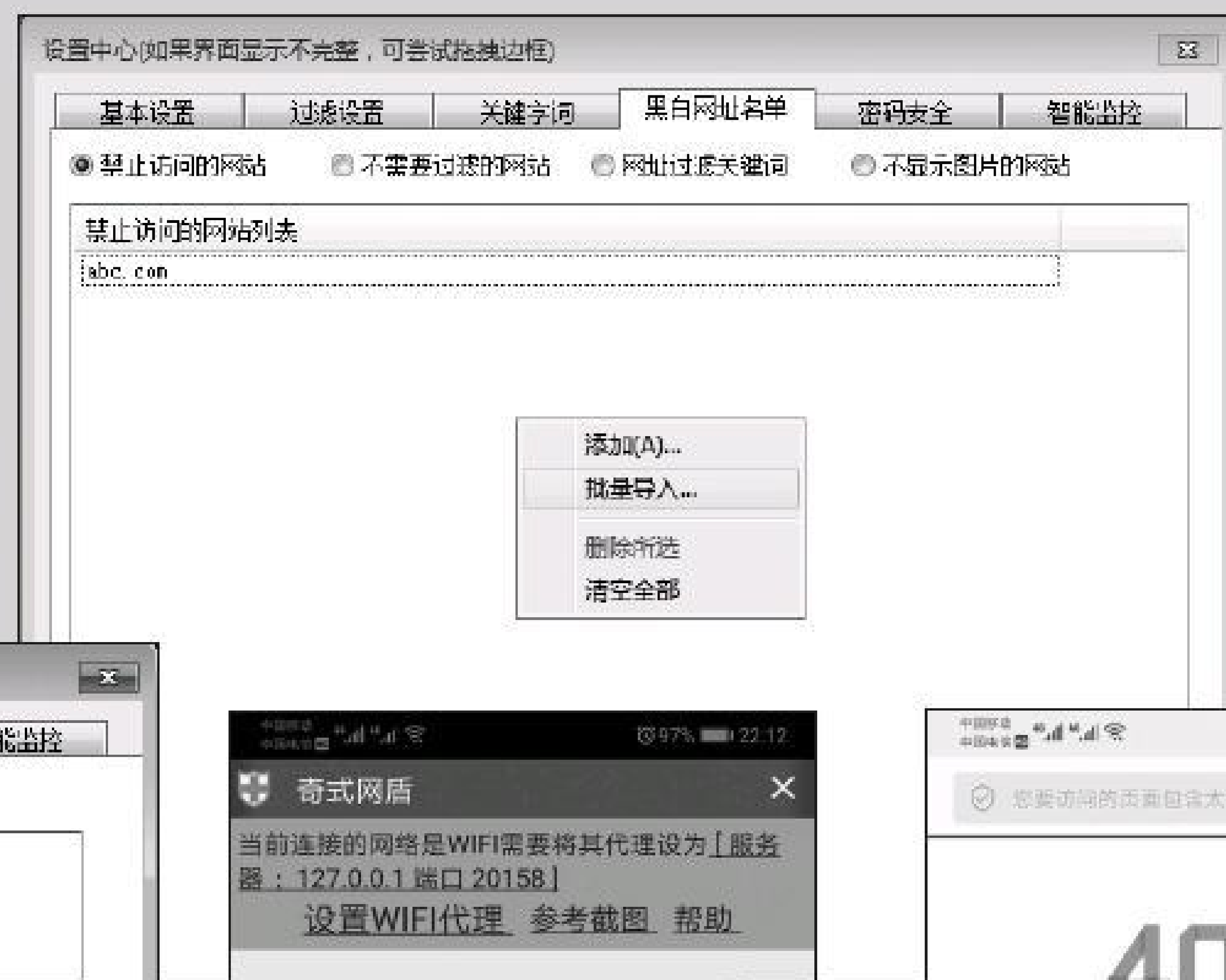
❺ 屏蔽图片



❻ 添加关键词



❼ 符合关键词会被自动关闭



❽ 添加黑名单网址



❾ 应用设置



❿ 软件拦截

开始保护孩子们的上网了。孩子们在使用搜索引擎搜索图片的时候，如果其中包含一些不健康的图片或网站，那么这些图片或网站会被软件自动屏蔽显示（图5）。

自动拦截和屏蔽不是万能的，净网卫士还允许我们手动进行过滤和设置。在程序主界面中点击设置按钮进入设置中心，切换到“关键字词”，这里可以添加关键词来进行特定网页的拦截。比如需要阻止孩子搜索“性感”这个关键词，在“添加关键词”文本框下输入上述关键词并将其添加到列表中（图6）。

成功添加上述关键词后，右击任务托盘程序图标，选择“工具→开启窗体巡警”，这样当孩子们在搜索引擎输入上述关键词进行搜索时，净网卫士会自动探测到并强制将搜索窗口关闭，阻止孩子使用这类字词搜索不健康的内容（图7）。

同样在设置中心切换到“黑白网址名单”，我们可以将网友收集到的常见黄、赌、毒网站添加到黑名单列表中。切换到“禁止访问的网站列表”，在空白处右击选择“批量导入”，将准备好的网址列表（文本文件，每个网址一行）文件导入，这些网站就不能访问了（图8）。

当然大家还可以根据自己的需要灵活设置，某些网站内容确实需要访问，但是其中穿插的广告图片不适宜孩子观看，则可以将这些网站添加为“不显示图片的网站”，这样既不影响孩子访问，同时又可以拦截不健康图片的显示。

手机反黄之骑士网盾

随着手机、平板等设备的普及，移动端的反黄也是刻不容缓，对于经常让孩子接触这些设备的家长，我们同样需要在这些设备上安装一些反黄软件。Android用户可以安装“骑士网盾”，在手机上启动应用后，要先按照软件的说明进行拦截设置（图9）。

完成上述设置后就可以保护我们的手机上网了。现在如果孩子们试图访问一些不健康的网站或图片，软件就会在后台进行拦截，从而保护孩子们的上网安全（图10）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

自创云雾缭绕“仙境”照

文|梦寻

平时我们常说“朦胧美”，神话电影中的仙境场景，也总是通过云雾缭绕的效果表现出朦胧的美感。不过现实中的云雾场景很难碰到，我们要想给照片增加点“仙气”韵味，不妨自己动手营造。下面笔者将要介绍的方法，可以借助Photoshop给任意照片增加云雾效果。

快速制作云彩素材

启动Photoshop（本文以CS5版本为例），新建一个空白文件，然后单击工具箱底部的“默认前景色和背景色”按钮，将前景色设置为黑色，背景色设置为白色。接着点击菜单“滤镜→渲染”，从子菜单中可以看到，Photoshop提供了两个云彩滤镜，这里我们选择“分层云彩”（图1）。

分层云彩滤镜不需要设置更多参数，自动生成云彩图片，这一滤镜的效果是随机的，连续按Ctrl+F键，直到出现自己想要的云彩形状为止。因为是黑白色，可能感觉不太像云，但如果将前景色变成蓝色，就会看到逼真的蓝天白云了（图2）。

将云彩合成到任意照片

按Ctrl+A键全选云彩图，再按Ctrl+C键复制。接下来打开需要添加效果的任意照片，按Ctrl+V键粘贴，复制过来的云彩图将自动创建一个新图层。将云彩图层的混合模式设置为“变亮”，即可看到照片上显示出朦胧的烟雾效果了（图4）。

如果对混合的效果不是很满意，我们可以进一步调节。首先是亮度上的调整，点击菜单“图像→调整→曲线”，拖动曲线成S形，一边预览效果，得到满意的云雾形状后，单击“确定”（图5）。

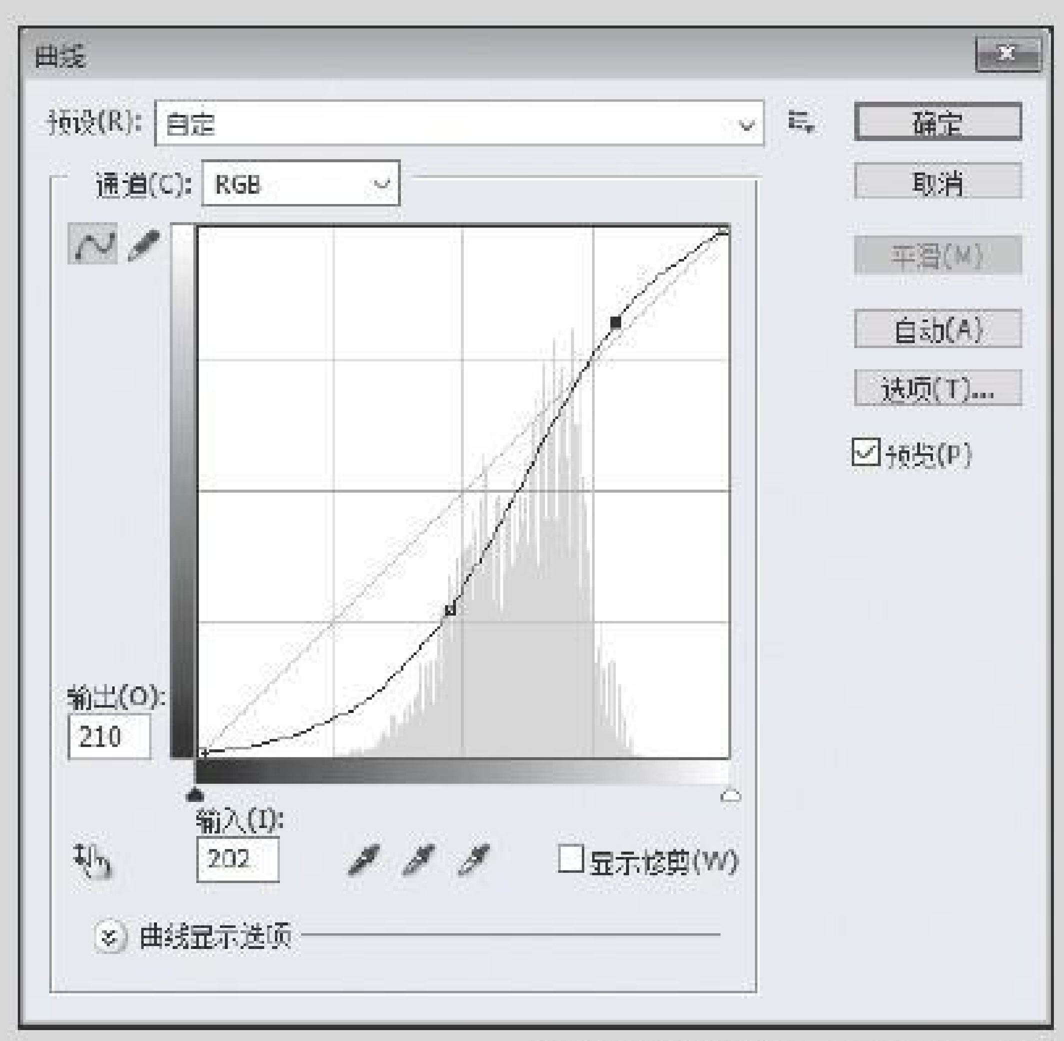
接着再适当调整云彩图层的透明度，在图层面板的“不透明度”中直接输入数值即可（或点击后拖动滑钮），一张普通照片即可变成云雾缭绕的“仙境”图了（图6）。



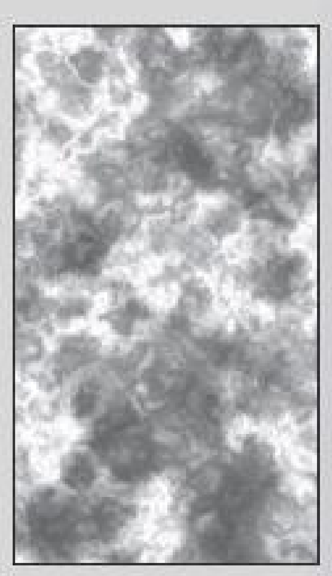
❶ Photoshop中的云彩工具



❹ 改变图层混合模式



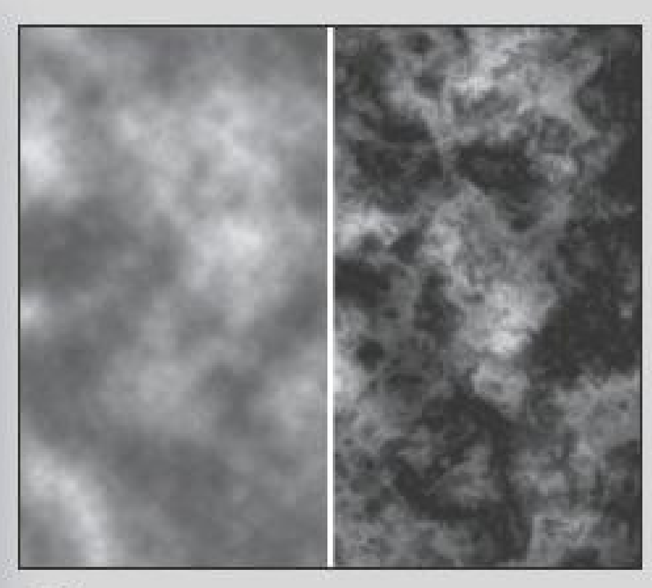
通过曲线调整云雾亮度 ❺



❷ 自动生成的云彩图案

小提示 云彩和分层云彩的区别

虽然两者都是随机生成云彩图案，但效果还是有不小的区别。云彩滤镜比较单一，每次都是全新的随机效果，而分层云彩滤镜则总是在上一次效果的基础上进行变化，所以重复多次后，立体感越来越强，而且有很明显的油彩效果（图3）。

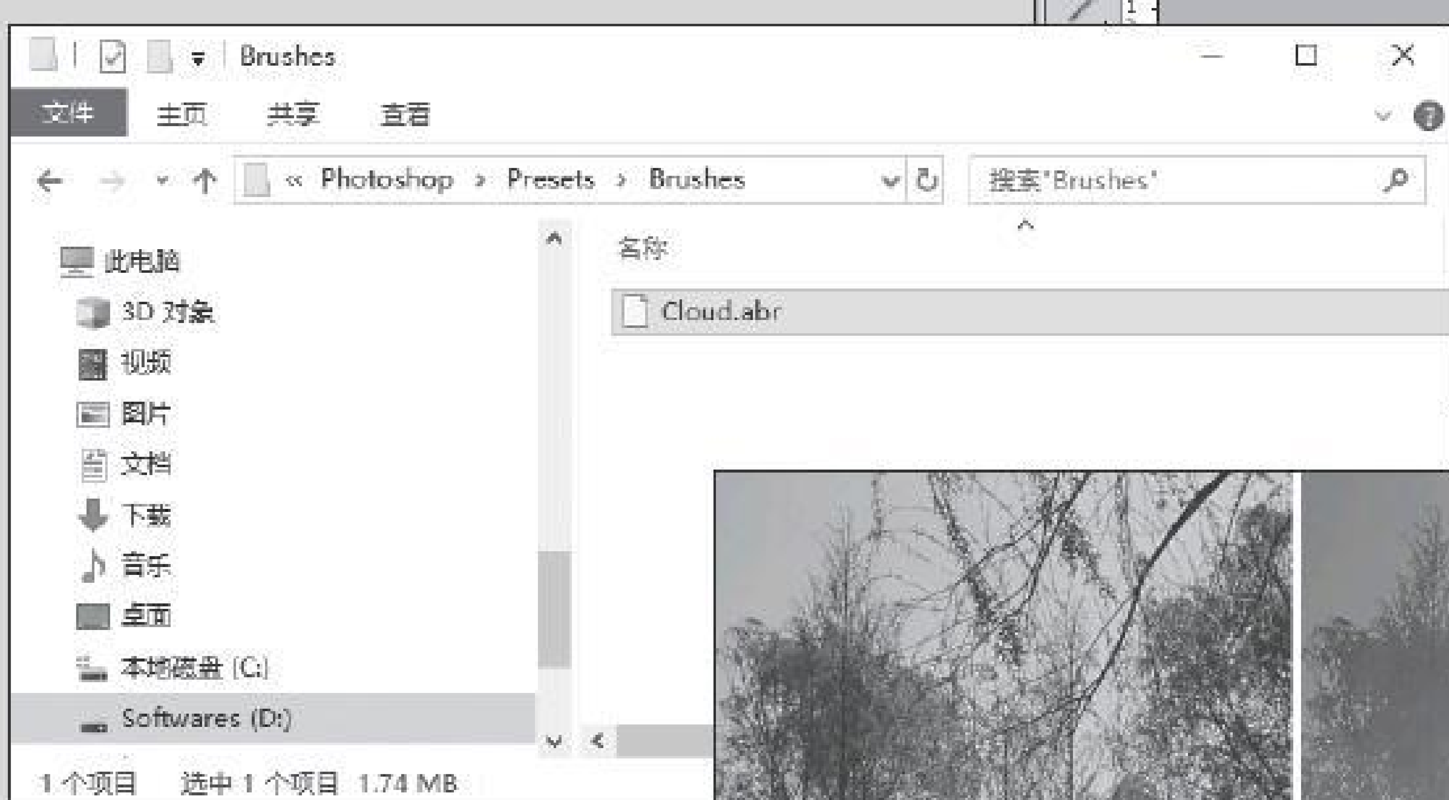


❸ 云彩（左）和分层云彩（右）的效果对比

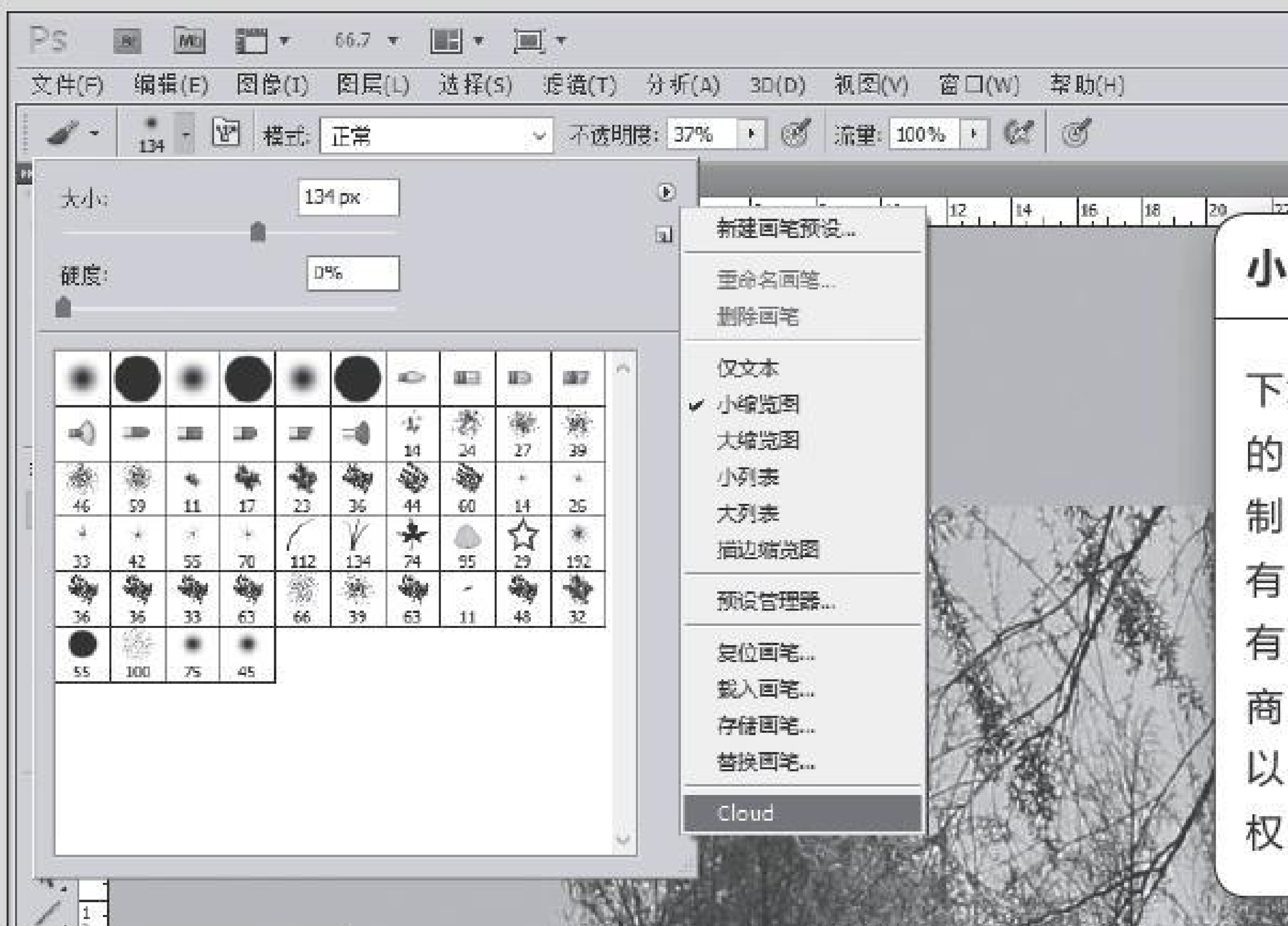
柳絮飞 zc@cfan.com.cn



❻ 最终效果对比图



❼ 手动为Photoshop安装笔刷



❽ 添加笔刷

小提示

下载使用Photoshop的笔刷，一定要注意制作者的版权声明，有的可以免费使用，有的对个人免费但是商业用途收费等等，以免不小心造成侵权，从而带来麻烦。



笔刷添加的形式 ❾

小提示

生活中的云雾场景可遇不可求，不过天上的云彩却很容易见到，我们用自己的手机随便拍一张就好，不过最好选择多云的天气拍摄，效果更好。有了这样的素材，就可以略去上述的云彩制作，直接跳到后面的效果合成部分就可以了。



❿ 手工绘制的云雾效果

手动绘制云雾效果

除了通过特效制作云雾效果外，我们还可以手动绘制。没有美术功底的朋友们不必担心，利用网络上Photoshop的笔刷资源，我们只需要随手涂鸦就可以轻松实现。

首先在网上以“Photoshop”、“笔刷”、“Brushe”、“Cloud”、“Smoke”及“Fog”等关键字联合搜索，可以找到很多与云、雾、烟等相关的Photoshop笔刷资源，下载后一般得到的是后缀为abr的文件。

右击桌面的Photoshop图标，选择“打开文件所在的位置”命令快速找到它的安装位置，再进入其下的“Photoshop\Presets\Brushes\”子文件夹，将笔刷文件复制到其中（图7）。

接下来启动Photoshop，打开需要添加云雾效果的照片，然后选中工具箱中的“画笔”，再点击上方工具栏中的“画笔预设”按钮，弹出画笔窗口。单击画笔窗口右上角的三角按钮，从弹出的菜单中可以看到我们刚刚添加的笔刷（图8）。

接下来将询问以什么方式添加笔刷，如果点击“确定”，则将之前的笔刷全部清空。这里我们点击“追加”，添加新笔刷的同时保留旧有的笔刷（图9）。

新笔刷将显示在画笔窗口的末尾，点选之后，设置好前景色，在照片上随意涂抹，就可以营造出云雾的效果了。绘制之前，我们最好新建一个图层，这样万一涂抹的效果不理想，也不会破坏原有的照片。绘制过程中，则可以随时按“[”或“]”键快速调整云雾（笔刷）面积的大小。很快，一幅云雾朦胧的照片就大功告成了（图10）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

寻找无版权素材放心用

文|阿立

随着国内用户对版权意识的不断增强，很多人在网络素材的使用上都非常小心，害怕由于素材版权而引起相应的法律纠纷。但是很多用户都无法分辨哪些素材拥有版权，哪些素材没有版权。好在现在网络中有大量的CC0（Creative Commons Zero）网站提供不少素材，可供用户个人进行下载使用，有些甚至可以商业使用。

免费图片随便选择

无论是普通用户还是商业用户，图片都是他们最常使用的一种素材。虽然我们通过搜索引擎可以非常方便地查找到很多图片，但是这些图片即使没有版权的问题，也会存在很多质量问题。因此寻找免费并且清晰度较高的图片，就会让很多人变得束手无策。

Pixabay（https://pixabay.com/）是一个提供免费图片素材的网站，提供了大量免费的图片、插画以及矢量图供用户选择。当我们通过浏览器进入到这个网站以后，在网页的最下方可以看到一个提示条，点击“Choose your language”后面的“简体中文”选项，切换到我们熟悉的简体中文界面。接下来在网站主页，我们可以看到提供的最新图片素材，如果其中没有满意的，那么直接在输入框中输入关键词搜索查询（图1）。在搜索框的后面还可以设置搜索的范围，比如“照片”、“插图”、“矢量图”等等。

当我们找到需要的图片素材后，点击它，在弹出的对话框中就可以对这个素材进行预览，在网页的右侧有时可以看到“可以做商业用途 ”这个提示。在预览图的下方，网站会推荐和该图片类似的其他图片，用户可以根据需要对这些图片进行对比，这样就能更好地选择到称心如意的素材（图2）。最后点击网页右侧的“免费下载”按钮，在弹出的菜单中我们可以看到多个不同的分辨率，从中选择自己需要的分辨率后，再点击下面的“下载”按钮，就可以下载该图片了（图3）。

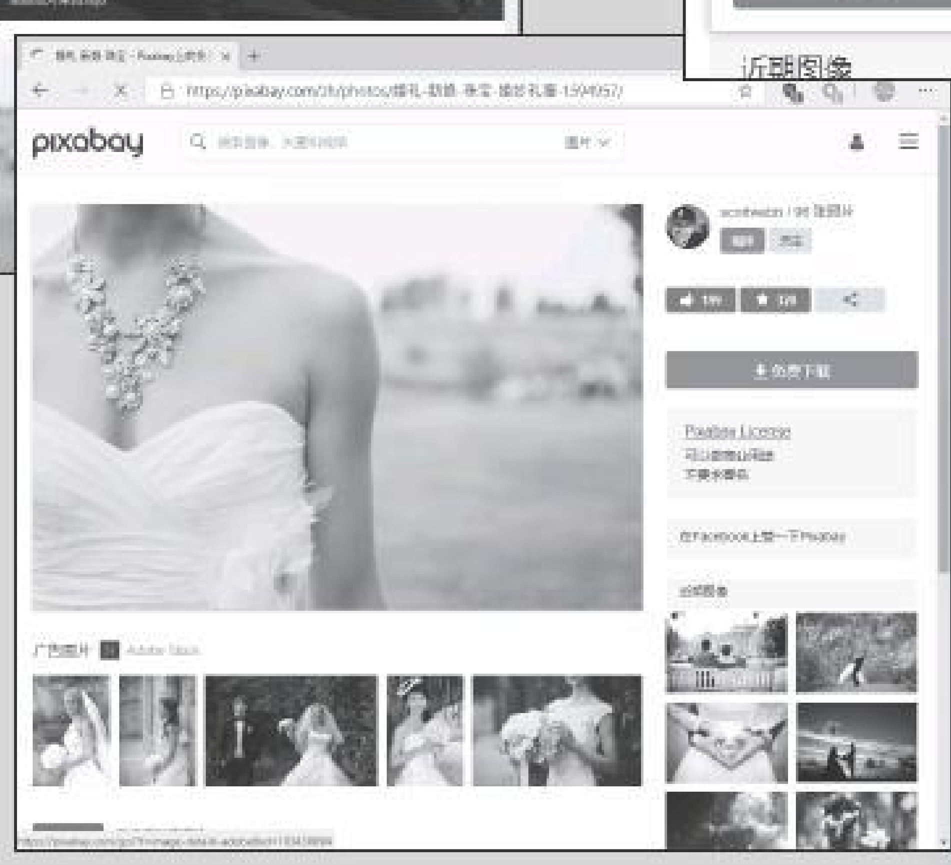
高清视频任意下载

现在很多企业都通过公众号等社交媒体来进行宣传，而各种各样的视频成为他们宣传的另外一种途径。但是要制作视频的话就需要大量的相关素材，那么从什么地方可以寻找到免费并且清晰度较高的视频素材呢？

Videvo（https://www.videvo.net）就是一个非常不错的网站，它不仅提供有大量免费的视频素材，而且



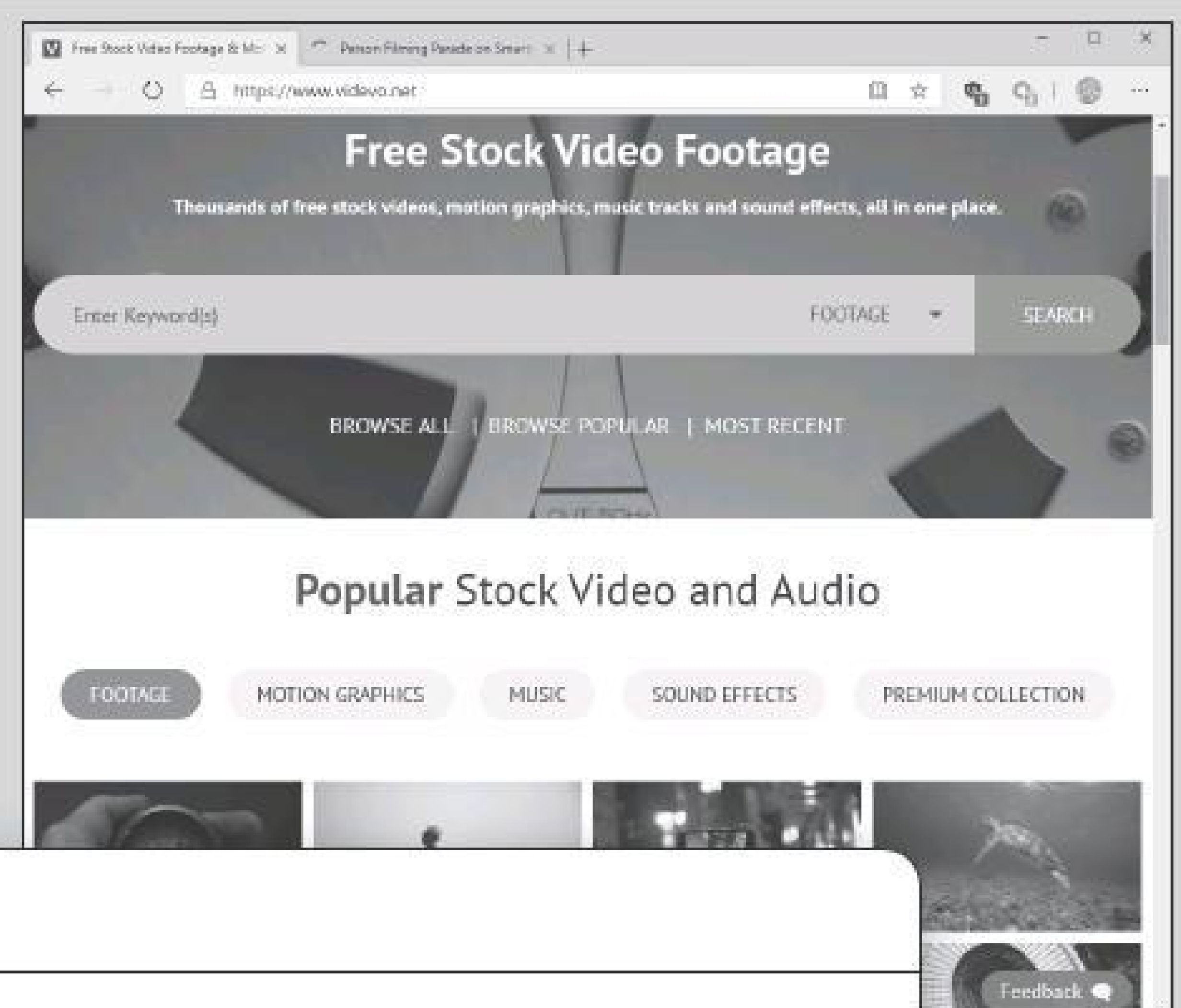
❶



❷



❸



❹

小提示

网上还有一些类似的网站，大家可以深入了解，如Designers Pics（http://www.designerspics.com/）、Pexels（https://www.pexels.com）、Pixel Mob（https://pixelmob.co/）、Colorhub（https://colorhub.me/）等等。

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



5 6 7

小提示

免费的音频素材网站也不少，大家可以在多个网站中搜索，如MUSOPEN（https://musopen.org）、ccMixter（http://beta.ccmixter.org/stems）、FreeSound（https://freesound.org/）等等。

小提示

标注免费的，不一定就是可以商业使用的，有可能只是针对个人用户免费，所以大家下载各种图片、视频、音频等素材时，可仔细查看该素材的授权。对于免费的视频素材，还可以试试在以下几个网站寻找，如Pexels（https://www.pexels.com/videos/）、Pixabay（https://pixabay.com/）、Distill（http://www.wedistill.io/videos）等等。

还提供了大量高清的动画素材。该网站为用户提供了三种不同的视频素材查询方式，首先我们可以直接在网站的首页，从网站推荐的视频中寻找需要的视频素材。或者在网页最上方的视频分类中，通过分类的方式逐级进行寻找。如果从中没有发现可以使用的素材，也可以直接在网页的搜索框中输入关键字，通过搜索的方式来查找相应的素材（图4）。

当我们在搜索结果中寻找到满意的视频素材后，首先将鼠标移动到该视频素材的缩略图上，这样我们就可以看到这个视频的长度、分辨率以及收费等信息。如果缩略图上显示有“Free”，就说明这个视频素材是免费的。接下来点击视频的缩略图链接，在弹出的网页中不仅可以对视频素材进行预览，还可以看到该视频素材更加详细的参数。最后点击绿色的“Free Download”按钮，就可以进行这个视频素材的下载操作（图5）。

音频信息也能找到

当我们从上面介绍的网站下载了需要的视频素材后，往往都会发现一个非常奇怪的现象，那就是所有的素材只有画面没有任何的声音。其实这并不是什么问题，因为很多声音也是需要版权的，就像我们收听的流行音乐一样。如果用户发布的宣传视频还需要声音的话，那么则需要单独去寻找相应的声音素材，然后通过编辑软件将它们进行整合。

Audionautix（https://audionautix.com）就是众多免费音频网站中的优秀代表，当我们通过浏览器访问该网站后会发现网站的首页非常的简洁。和我们之前介绍的免费素材网站类似，网页中会直接提供众多免费的音频素材。在每一个素材的下方我们可以看到关于该素材的相关信息介绍，其中包括该素材的时间长度、类型、节奏快慢以及模式等等。直接点击下面的播放按钮，就可以在线收听到该素材的内容（图6）。

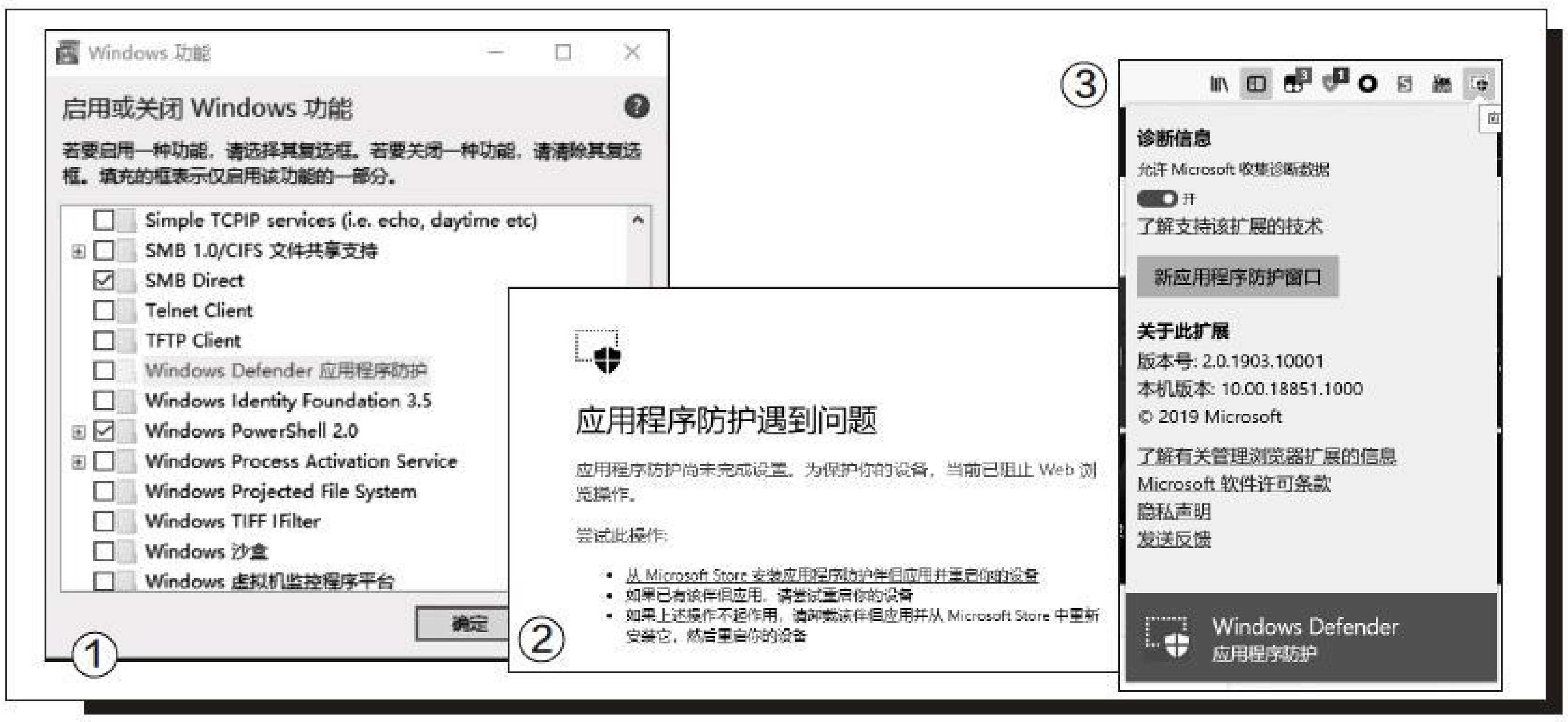
如果在首页中没有找到满意的音频素材，那么我们可以向下拖动浏览器的侧边栏，这样就可以看到一个筛选的功能区域，从中选择所需音乐的流派、速度快慢、心情等选项后，点击“Find music”按钮，就可以在所有的数据库中进行筛选（图7）。如果对某一个素材非常满意的话，那么直接将鼠标移动到下方的下载按钮上，点击鼠标右键，通过“文件另存为”命令即可将该素材保存到硬盘上。这里需要提醒大家的是，由于现在的浏览器都支持音频文件的在线播放，如果直接点击该按钮就会进行在线播放而不是下载操作。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

为Windows 10开启应用程序防护

文|阿立

我们知道微软的操作系统历来是黑客攻击的重点，为此微软每次在系统版本升级的时候，或多或少都会加入一些和安全相关的功能。比如最近就在最新的Windows 10/19H1/Build18358测试版中，加入了一个名为“Windows Defender Application Guard”的功能，通过它可以有效地帮助用户杜绝上网浏览所遇到的安全问题。如果用户不喜欢安装第三方安全软件的话，那么可以考虑激活这个功能，从而全面杜绝通过网页这种方式进行的入侵。



安装应用程序防护功能

这一新功能是在Hyper-V的隔离容器中打开网站链接的，由于它是在沙箱的状态中和主机系统进行了隔离，这样无论网页含有任何的攻击代码都不会对系统造成安全问题。不过用户要想使用这个功能，必须自己的电脑硬件支持Hyper-V才行。

首先在“开始”按钮上点击鼠标右键，从弹出的菜单里面选择“应用和功能”命令，再在弹出的对话框中点击“程序和功能”命令，然后在新的操作窗口中点击左侧列表中的“启用或关闭Windows 功能”命令，弹出一个对话框后，选择其中的“Windows Defender应用程序防护”项，最后点击“确定”，系统就会自动连接到互联网下载安装包进行程序的安装操作（图1）。安装完成以后，根据提示重启系统就完成了所有的准备。

不过在有的版本中我们会发现这个选项处于灰色状态，这时我们还可以在系统的“开始”按钮上点击鼠标右键，在弹出的菜单里面选择“Windows PowerShell（管理员）”命令，在弹出的对话框里面输入“Enable-WindowsOptionalFeature -online -FeatureName Windows-Defender-ApplicationGuard”后回车。当这个命令执行完成后会提示用户重新启动操作系统，按下Y键重启系统即可。

利用沙箱阻断网页攻击

接下来我们打开Windows 10系统的应用商店，搜索并安装一款名为“Windows Defender Application Guard Companion”的应用。如果没有搜索到，那么通过浏览器的应用商店，安装一款名为“Application Guard Extension”或者“应用程序防护扩展”的功能扩展。当功能扩展安装完成后，会对系统的相关状态进行检测（图2）。如果没有发现“Windows Defender Application Guard Companion”这个组件就会提示用户，点击提示框中的“从Microsoft Store安装应用程序防护伴侣应用并重启你的设备”链接，点击该链接后就会自动打开系统的应用商店并跳转到该功能的安装页面。

当所有的设置完成后，如果我们要想访问某个网页链接又害怕受到攻击，这时就可以点击Edge浏览器窗口右上角的“设置及其他”按钮，在弹出的菜单中选择“新建应用程序防护窗口”命令。这样浏览器就会创建一个名为“应用程序防护”的标签页，在这个标签页里面即可利用沙箱隔绝所有的恶意攻击。如果用户使用的是火狐浏览器或其他浏览器，那么只需要点击扩展图标，在弹出的菜单中选择“新应用程序防护窗口”命令，就可以打开应用程序防护窗口了（图3）。CF

洁丝 zc@cfan.com.cn

快速复制网页浏览器的所有链接

文|老万

Q：在网页浏览器进行操作时，往往会一次性打开多个不同的网页链接，但是有时由于工作等原因，需要关掉电脑去忙别的工作。返回以后如何快速打开曾经访问过的网页链接？

A：如果使用的是谷歌浏览器，或者是在其基础上开发的浏览器，可以通过应用商店安装一款名为“Copy All Urls”的功能扩展。以后当要离开电脑时，只需要点击该扩展图标，在弹出的对话框中点击“Copy”按钮，就能将所有打开的网页链接地址进行批量复制。



当返回到工作岗位后，点击该扩展图标并点击“Paste”按钮，就可以批量地重新打开所有的网页链接。

论坛的一些图片加载不上

Q：通过浏览器访问某个著名的论坛时，发现论坛中的有些图片文件可以正常显示，而有些图片文件则一直在转圈无法显示。这个问题是怎么造成的？应该怎样解决？

A：出现这样的情况应该是浏览器的缓存出现问题，因此建议将浏览器的缓存进行清理试一试。比如打开火狐浏览器的选项窗口，选择左侧的“隐私与安全”选项，然后点击“清除历史记录”按钮，选中所有的选项并进行清除即可。



让谷歌浏览器支持Windows MR

Q：Windows Mixed Reality是微软提供的一个全新平台，通过它可以下载很多种全新的游戏，但是很多软件程序并不支持这个功能，比如常见的谷歌浏览器就是如此。如何才能让谷歌浏览器支持该功能？

A：在地址栏输入“chrome://flags”并按下回车键，点击右上角的菜单按钮并选择“查找”命令，在弹出的搜索框中输入关键词“Windows Mixed Reality”，查找到这个选项后，点击列表中的“Enabled”选项即可。



利用浏览器直接播放M3U8文件

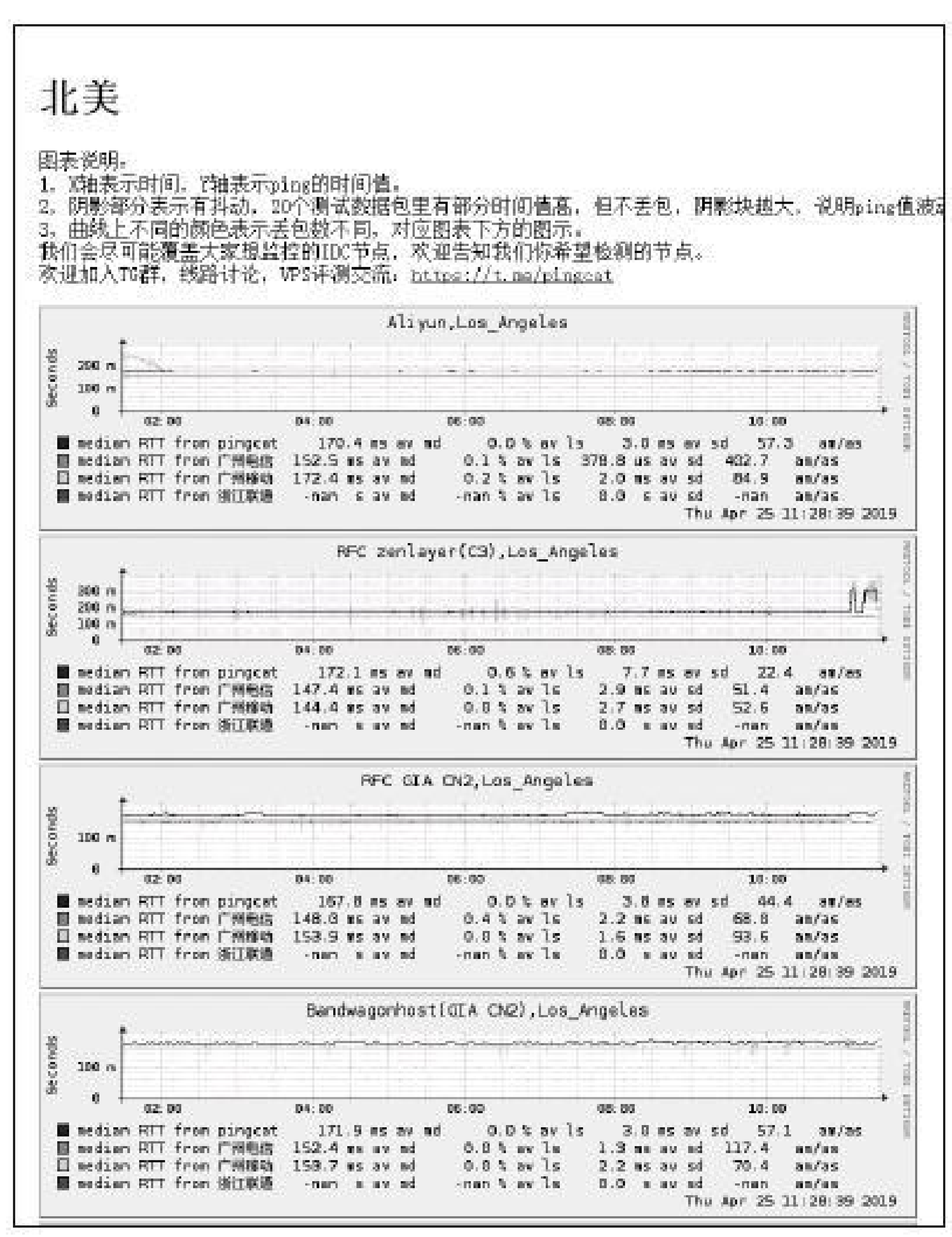
Q：M3U8文件是一种流媒体的文件格式，通常通过它来在线进行直播的浏览，但是要使用这个文件需要使用播放器软件。既然是在线直播，能不能直接通过浏览器来打开这个文件？

A：运行任意一款基于Chromium开发的浏览器，通过其应用商店安装一款名为“Play HLS M3u8”的功能扩展。安装完成以后打开M3U8的网页链接，就可以进行在线的直播操作了。

监控主机服务器的运行状况

Q：公司为了更好地进行营销，通过租用服务器的方式搭建了网站、博客等，由于是租用别人的服务器，难免会出现宕机等不好的情况。如何才能实时监控主机服务器的运行状况？

A：通过自己常用的浏览器打开http://ping.cat这个网站，在网站左侧的列表中，选择租用服务器所在的地理区域。比如想查看阿里云美国的服务器，就选择“北美”这一项，点击它之后，在右侧就可以实时监控到服务器的运行状况。CF



洁丝 zc@cfan.com.cn

删除WPS在磁盘列表中的符号

文|老万

Q：WPS Office是一款很不错的国产办公软件，但是这个软件在安装完成以后，会在系统的磁盘列表中加入“WPS网盘”的符号，而我平时只是进行本地文档的处理，根本用不到这个功能。如何才能去除这个符号？

A：运行WPS Office软件，在系统托盘中可以看到WPS的同步图标。在该图标上点击鼠标右键，选择菜单中的“设置”命令，在弹出的对话框中将“在‘我的电脑’显示WPS网盘入口”的选项去除即可。



傻博士有话说

在这个对话框中还可以将右键菜单的命令去除。

降低不重要任务来降低内存使用率

Q：谷歌浏览器是现在很多人使用的浏览器，国内的很多浏览器也是在它的基础上开发的，但是这个浏览器有个特别大的缺点，就是特别占用系统的内存。通过什么方法可以对内存占用进行优化？

A：在地址栏输入“chrome://flags”并按下回车键，点击右上角的菜单按钮并选择“查找”命令，在弹出的搜索框中输入关键词“Skip best effort tasks”，找到这个功能以后将其进行激活即可。以后浏览器就会将优先级不高以及不重要任务的内存占用进行降低。

uTorrent绿色版本的制作

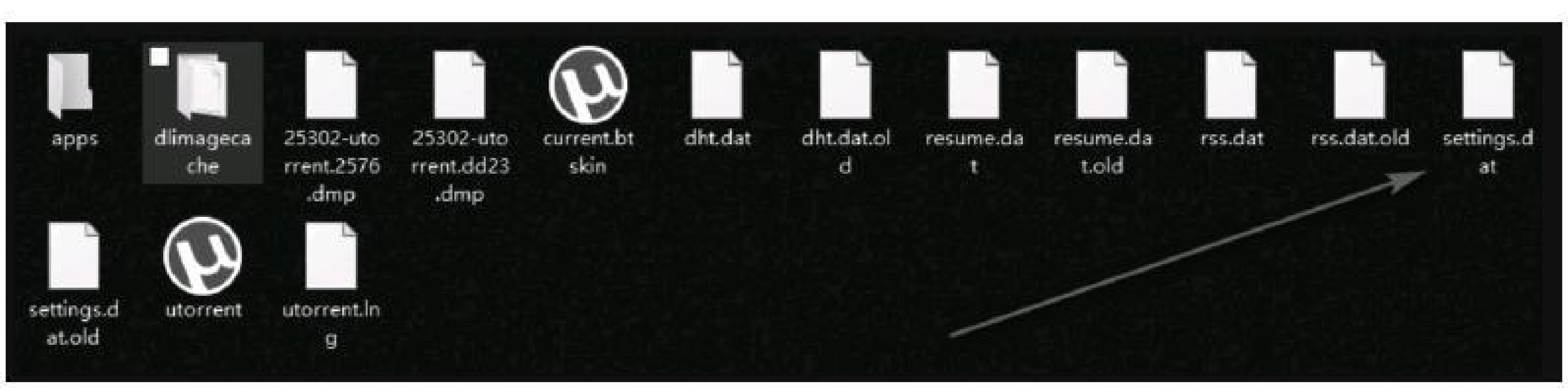
Q：现在迅雷这款下载软件越来越不好用，于是改用uTorrent这款下载软件，但是这款软件只有安装版没有绿色版。怎样才能制作出它的绿色版？

A：首先对这款下载软件进行安装，安装完成后打开资源管理器，在地址栏输入“%AppData%\uTorrent”这行命令并回车。在它的配置目录中找到settings.dat这个文件后，将其剪切并粘贴到软件的安装目录，这样就完成了它的绿色版制作。

让谷歌浏览器也支持时间线

Q：Windows 10系统有一个“时间线”的功能，通过它可以访问以前的操作记录，但是常用的谷歌浏览器并不支持这个功能。如何才能让谷歌浏览器也支持“时间线”功能？

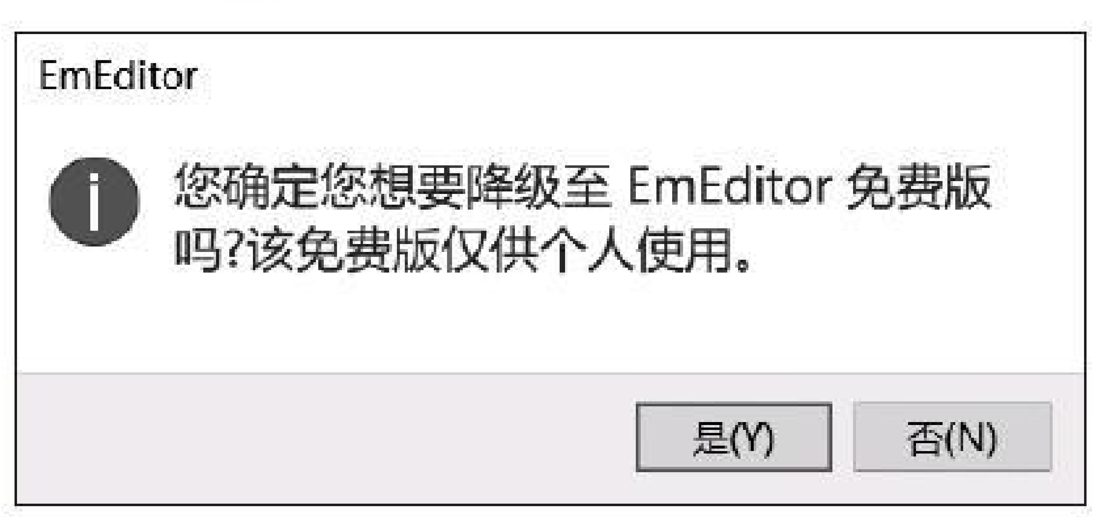
A：通过谷歌浏览器访问一个功能扩展的应用商店，搜索并安装一款名为“Web Activities”的功能扩展，安装完成后就打通了谷歌浏览器与系统“时间线”的连接。以后在谷歌浏览器的访问记录，就可以通过“时间线”功能进行快速地查询。



将EmEditor变成免费版

Q：EmEditor软件是一款文本编辑器，通常利用它来编译各种各样的文本，但是这款软件以前有免费版，现在没有免费版提供下载了。如何才能继续使用它的免费版？

A：下载安装它的最新版本，点击“工具”菜单中的“所有命令”，在弹出的菜单中点击“帮助”菜单中的“降级”命令，这时就会弹出一个提示框，点击“是”按钮后就会降级为免费版。与此同时，相关的一些功能也会受到限制而无法继续使用。CF



书童 soft@cfan.com.cn

为PPT制作炫酷卡通字

文|马震安

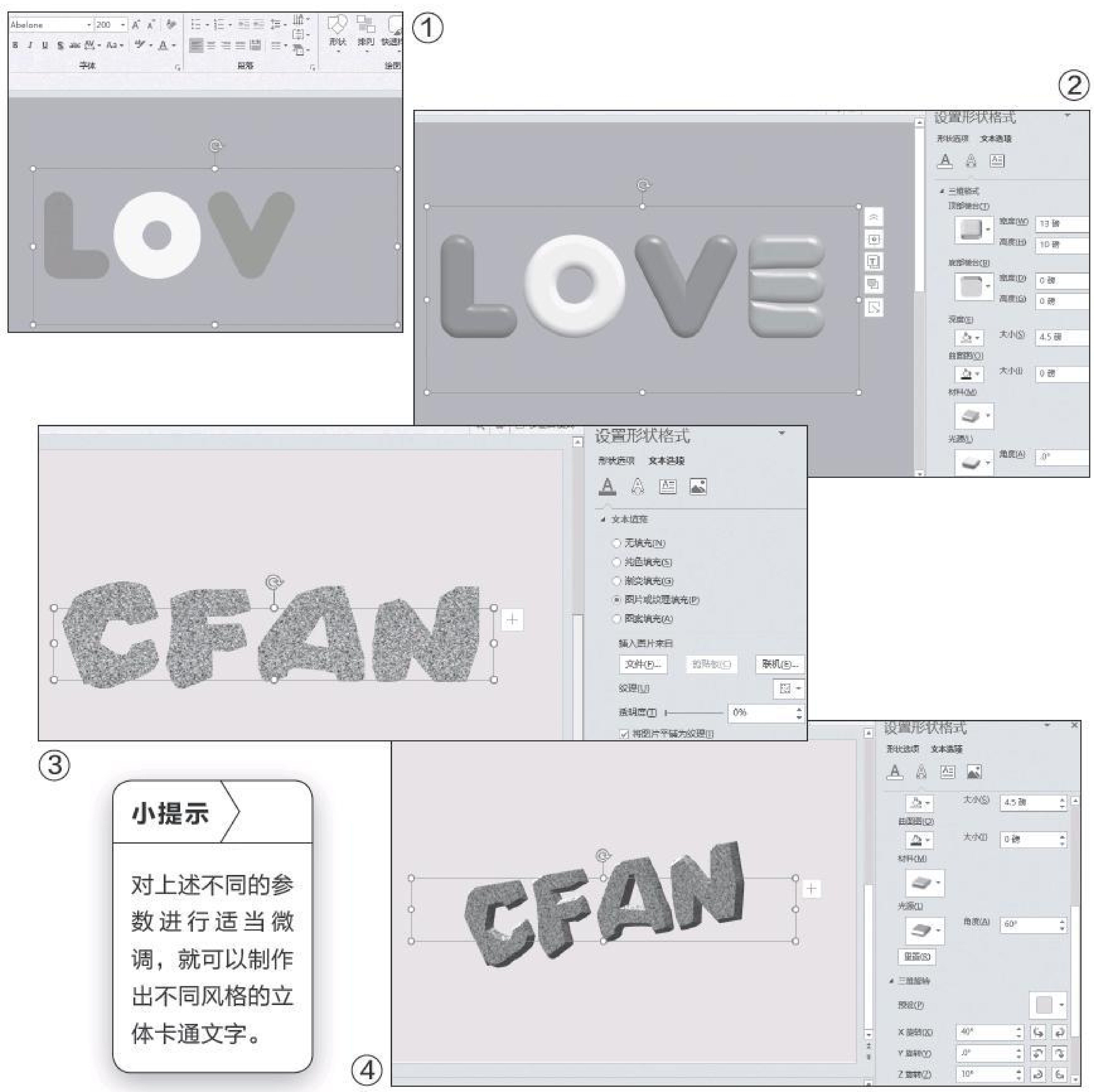
在制作一些涉及儿童题材的教学幻灯片时，为了让演示更显活泼，我们可以给幻灯片配上具有卡通风格的主题文字。那么，如果不通过专门的三维文字动画软件，是否也能制作出这样的卡通字效果呢？其实，只需在PowerPoint软件中，通过对字形以及三维效果的设置，完全能够轻松制作出这种效果的字体。

我们先制作一组多彩流光立体卡通文字。首先，新建空白幻灯片并设置好背景色；利用文本框输入所需要的文字，如LOVE，设置字体大小为200，选择字体为Abelone字体（如果没有该字体，可从网上下载安装）；设置好每个字符所需要的颜色（图1）。

接下来，选定整个文本框，在边框上右击，选择“设置形状格式”，选择“文本选项→文字效果”选项卡，点击“三维格式”展开，“顶部棱台”处选择“圆形”，宽度设置为13磅，高度设置为10磅；“材料”处选择“特殊效果→柔边缘”；“光源”设置为“中性→柔和”，角度为0度。这样，经过简单的几步设置，别致的多彩流光立体卡通字就制作完成了（图2）。

利用字体和三维效果，结合纹理素材，还可以制作出新颖别致的材质效果文字，如石头字。首先，利用文本框输入所需要的文字，将其字体设置为Prehistoric Caveman，设置好文字大小，如80磅；右击文字，选择“设置形状格式”，选择“文本选项→文本填充与轮廓”选项卡，“文本填充”处选择“图片或纹理填充”，“纹理”处选择“花岗岩”（图3）。

接下来，选择“文本选项→文字效果”选项卡，展开“三维格式”，“顶部棱台”处选择“角度”，宽度设置为7磅，高度设置为8磅；“底部棱台”处选择“角度”，宽度设置为5磅，高度设置为6磅；“材料”处选择“标准→亚光效果”；“光源”设置为“中性→粗糙”，角度设置为60度；再将“三维旋转”展开，X旋转设置为40度，Z旋转设置为10度。这样，具有石质效果的卡通字就制作完成了（图4）。CF



小提示

对上述不同的参数进行适当微调，就可以制作出不同风格的立体卡通文字。

书童 soft@cfan.com.cn

解决Excel公式自动填充问题

文|惠香

在Excel表格中，利用公式可以大大提高计算效率，而通过自动填充的方式将公式应用于更多的单元格，则可以再让效率猛增。但在具体使用公式填充的过程中，也可能会遇到一些问题。

1. 向下填充公式时填充柄找不到

在单元格中正确填充公式的方法是，拖动含有公式的单元格右下角的黑色小方块填充柄（图1）。如果要引用公式的单元格中，明明有了公式，但未能出现填充手柄，可能是被隐藏的缘故。这时，可通过如下办法使其再次显示：

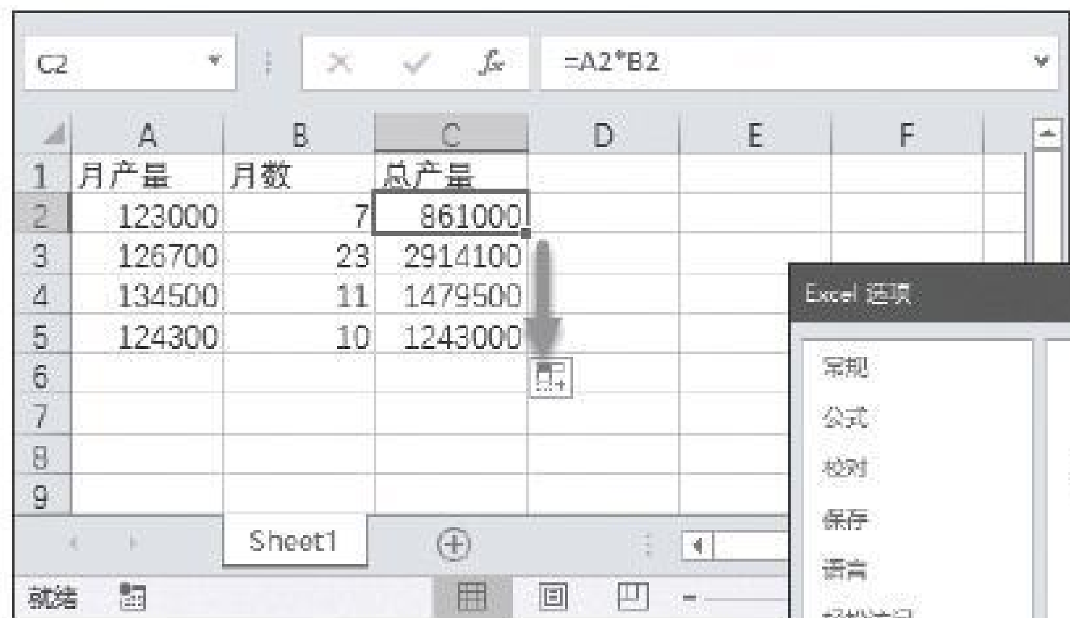
点击“文件→选项”菜单命令，在Excel选项窗口中点击左侧栏内的“高级”，然后在右侧窗格的“编辑选项”下，选中“启用填充柄和单元格拖放功能”复选框（图2）。

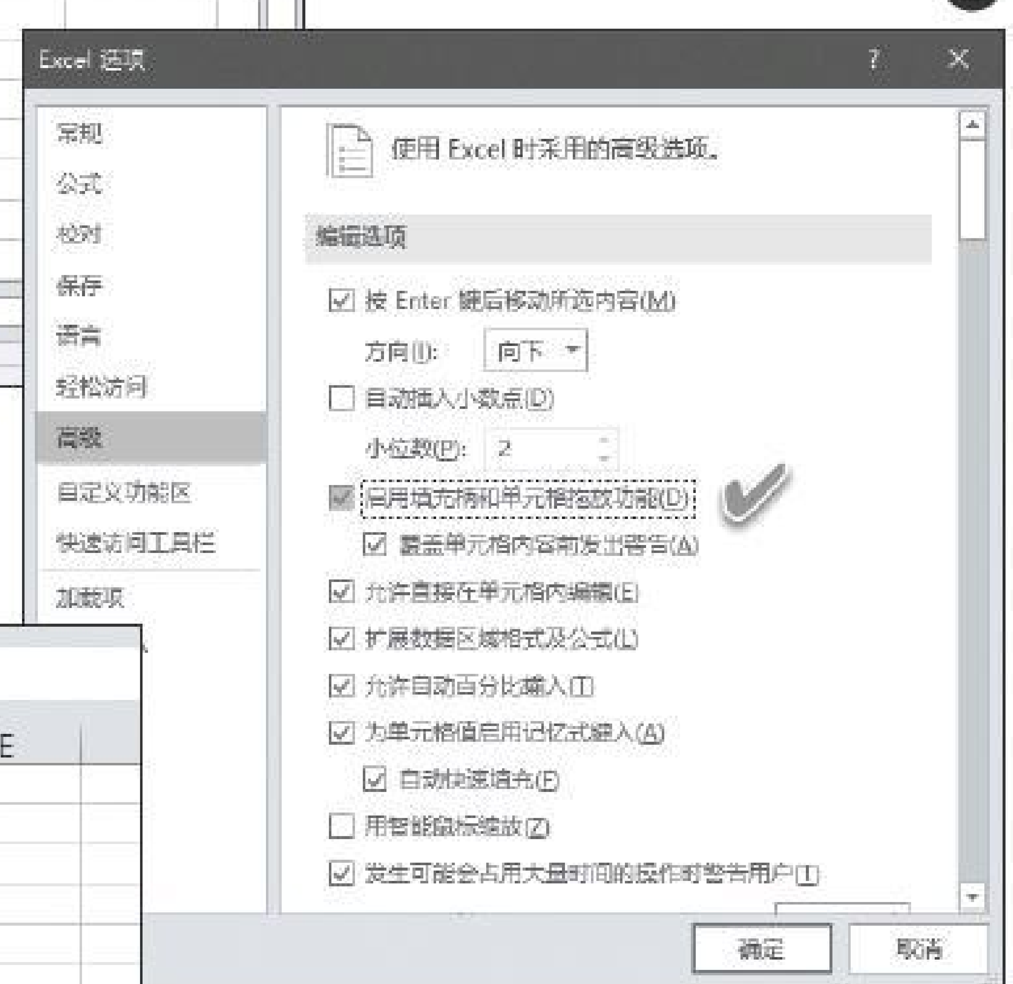
2. 相邻单元格复制公式出问题

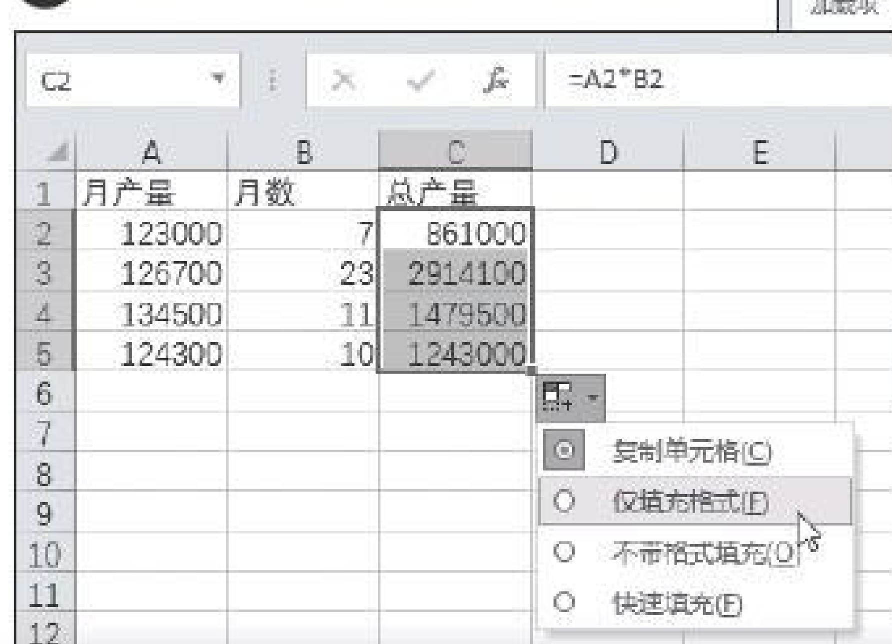
当向下填充公式时，默认采用“相对引用”的方式以确保公式针对每行进行调整。若引用方法不正确，会出现计算错误的问题。正确的填充方法是选择包含公式的单元格和要填充的相邻单元格，点击“开始→填充”，然后选择“向下”、“向右”、“向上”或“向左”等进行填充。其中的两项还可用键盘快捷执行方式：按Ctrl+D在列中向下填充公式，按Ctrl+R在行中向右填充公式（图4）。

3. 打开工作簿时公式不自动计算

如果在打开工作簿后，其中的自动计算公式未能自动计算，说明未启用自动工作簿计算功能，开启后才能恢复自动计算。


❶

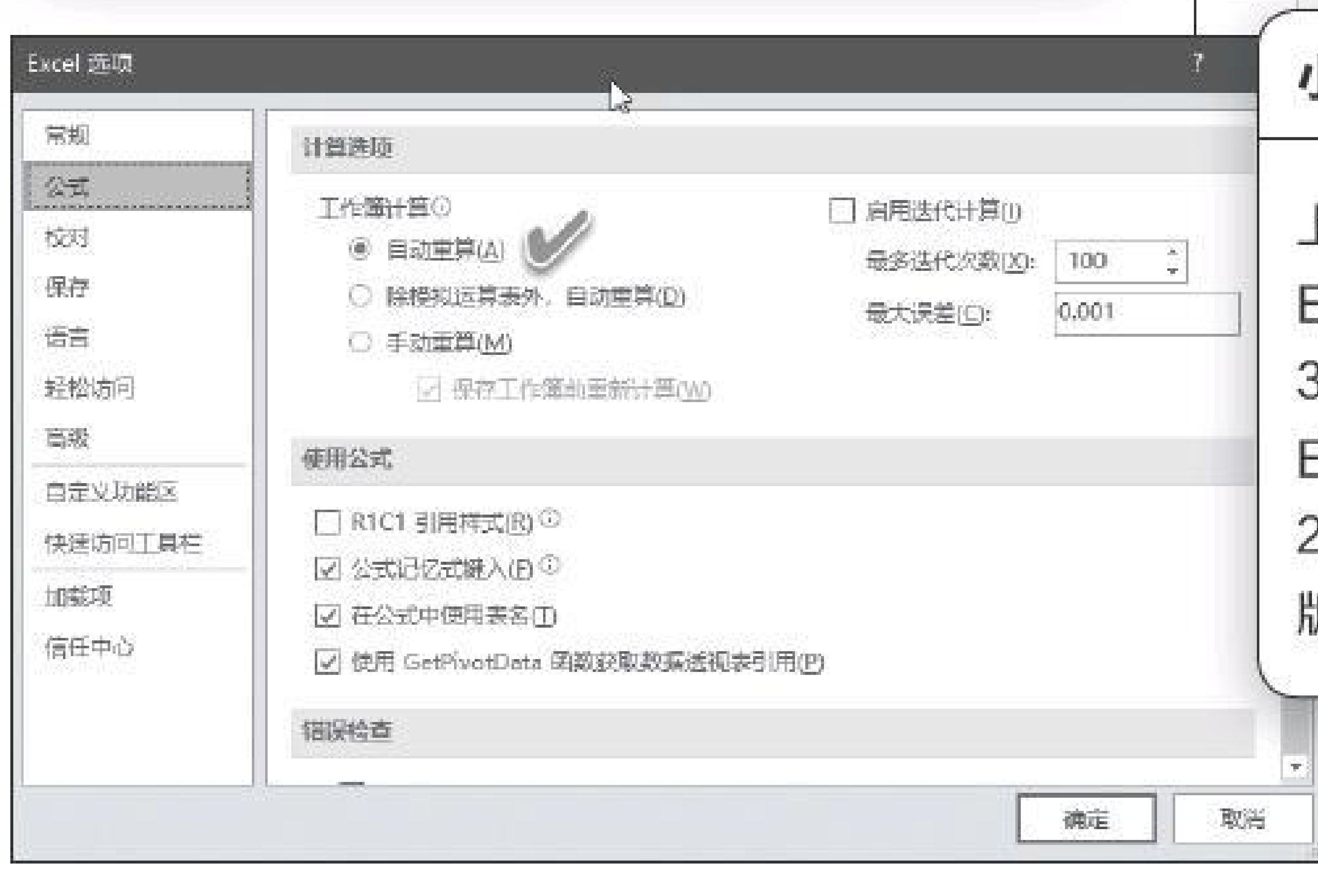

❷


❸


❹

小提示

公式自动填充默认采用的是“快速填充”，可按需改变填充方式。要更改填充所选内容的方式，请单击拖动完成后显示的“自动填充选项”小图标按钮，然后选择所需的选项（图3）。


❺

小提示

上述技巧适用于Excel for Office 365、Excel 2019、Excel 2016、Excel 2013等主流的Excel版本。

在Excel中点击“文件→选项”菜单命令，开启“Excel选项”窗口，点击左侧栏的“公式”项，在右侧窗格的“工作簿计算”下，选择“自动重算”选项（图5）。CF

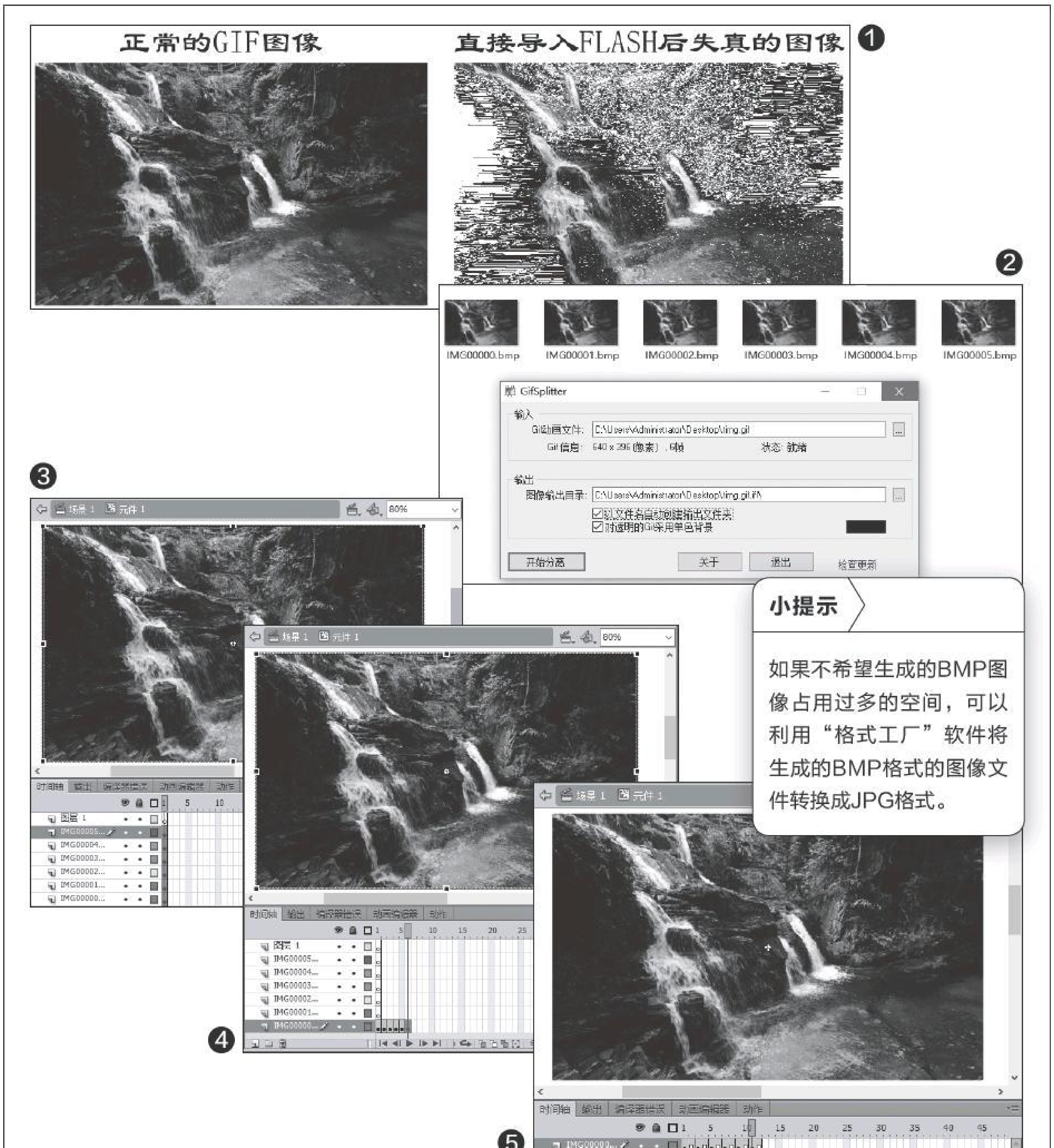
书童 soft@cfan.com.cn

课件导入GIF失真巧解决

文|马震安

在利用Flash制作课件时，有时候需要导入高清的GIF动画片断，但当GIF动画导入到Flash后往往发生图像失真的现象（图1）。如果遇到这种情况，利用GIF分离+Flash逐帧动画就能轻松解决。

首先，将GIF动画分解成单个图像帧，这就需要使用GifSplitter 2.0软件。运行GifSplitter2.0，在窗口中选择所需要的GIF动画，设置好输出文件夹，点击“开始分离”。结束后，GIF动画就被分解成若干个长、宽相同的图像（图2）。



小提示

如果不希望生成的BMP图像占用过多的空间，可以利用“格式工厂”软件将生成的BMP格式的图像文件转换成JPG格式。

接下来，打开Flash软件，新建一个影片剪辑。点击“文件→导入→导入到舞台”，在弹出的“导入”窗口中，选择所有分离出来的图像文件，点击“打开”。这时所有的图像就会全部导入到舞台，并且是完全对齐的。按下Crtl+A，选定所有图像，在舞台的图像上右击，选择“分散到图层”。这样，每个图像就会单独占用一个图层（图3）。

接着，在时间轴上选定IMG00001.bmp层中的关键帧，将它拖放到IMG00000.bmp层的第2帧上；选定IMG00002.bmp层中的关键帧，将它拖放到IMG00000.bmp层的第3帧上；依此类推，按图层的名称从小到大，将其关键帧依次拖放到IMG00000.bmp层的相应帧上（图4）。

最后，将空白图层全部删除。这样，就形成了一个连续的动画效果，并且图像还不失真。这时，可以拖放影片剪辑到场景中，测试一下。如果觉得播放的速度太快，可以在相应的关键帧后插入一定数量的帧来调节播放速度（图5）。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

让PPT“动起来”的DNA更易懂

文|孙学荣

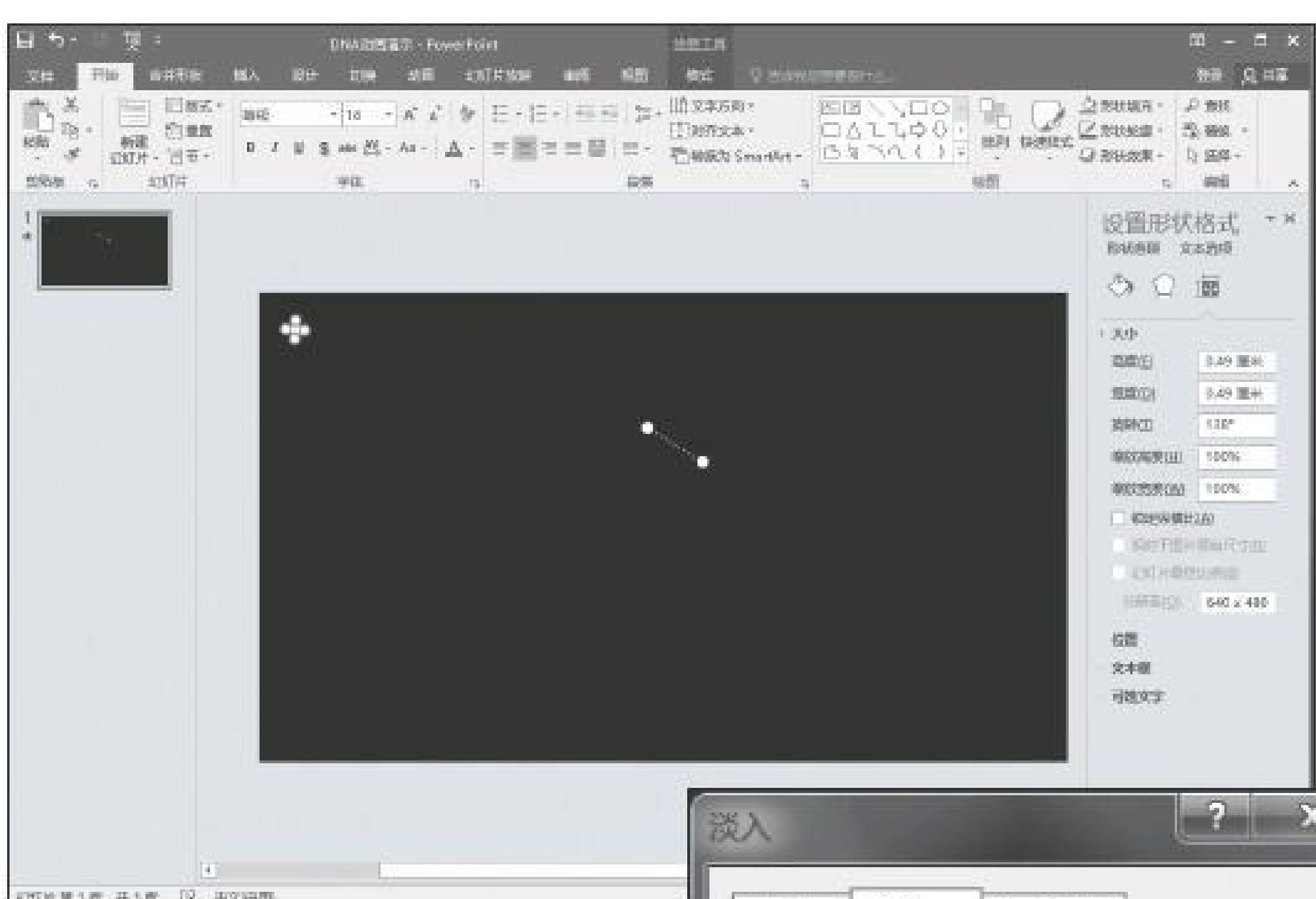
生物课上DNA方面的知识往往很抽象，学生理解起来比较吃力，特别是DNA的结构更是如此。其实使用PowerPoint就可以模拟出DNA分子的动态结构图，这样一来，学生理解起相关知识就容易多了。下面，笔者就给大家介绍一下如何来实现。

构思及基本图形的设计

众所周知，DNA分子是由两条反向平行的脱氧核苷酸长链盘旋而成的。对于这样的“链条”，我们先制作一个最基本的“DNA链”，然后通过复制粘贴，“拼装”成完整的DNA分子，并为其添加相应的动画特效。具体说来，“DNA链”的制作，我们需要执行以下操作。

首先运行PowerPoint（本文以2016版为例），创建一个名为“DNA动画演示.PPTX”的PPT文档，接着在“插入”选项卡中，单击“图片”按钮，插入一张亮黑色的背景图片并保存之。再单击“插入”选项卡中的“形状”按钮并选择“椭圆”，按下Shift键的同时，在幻灯片中插入一个正圆，然后右击该正圆，选择“设置形状和格式”，按照提示将圆的填充色设置为白色，线条设置为“无线条”。最后再右击该圆，选择“大小和位置”，将其高度和宽度参数均设置为“0.49厘米”即可（图1）。

如图1所示，复制其左上角已编辑好的白色圆点，并粘贴两次，然后将粘贴的两个白色圆点移动间隔一定的距离（图1右侧所示的两个大点的白色圆点），接着右击左上角的白色圆点，选择“设置形状和格式”，打开该面板并将高度和宽度参数均设置为“0.09厘米”。复制调整好的圆点，并粘贴八次，最后将这九个小圆点放到两个大圆点中间，均匀地调整好每个小圆点的距离即可。


❶



❷

小提示

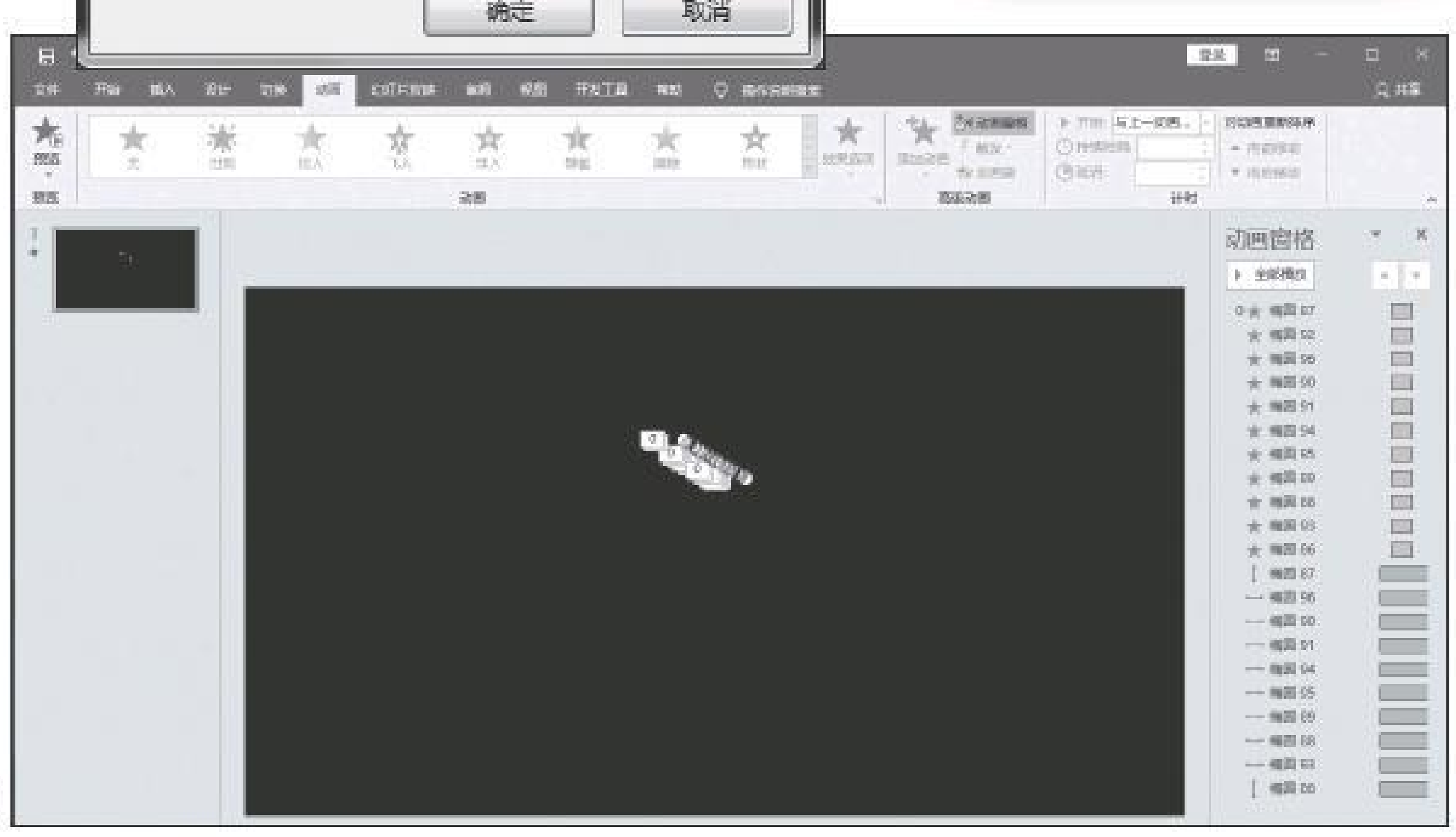
由于白色圆点比较小，可通过按下若干个空格键盘，来实现均匀地调整圆点之间的距离。比如两个小圆点之间间隔2个空格，大点的白色圆点间隔20个空格等等。



❸

小提示

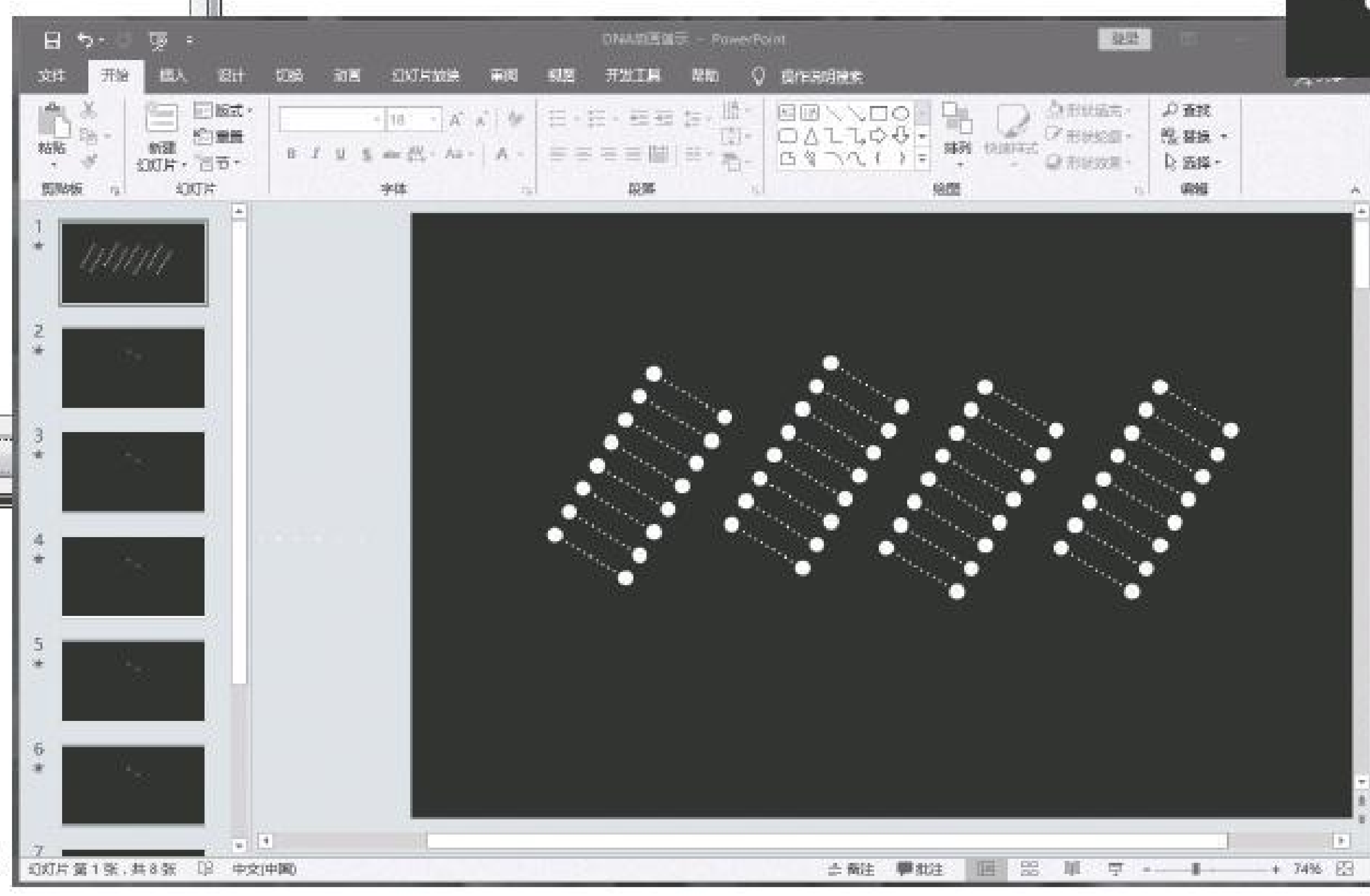
对于右下侧的白色大圆点，其淡入动画特效、向下动画特效的添加，以及动画参数的修改，与右上侧的白色大圆点完全相同，大家可以借鉴上面的步骤为其添加。


❹

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

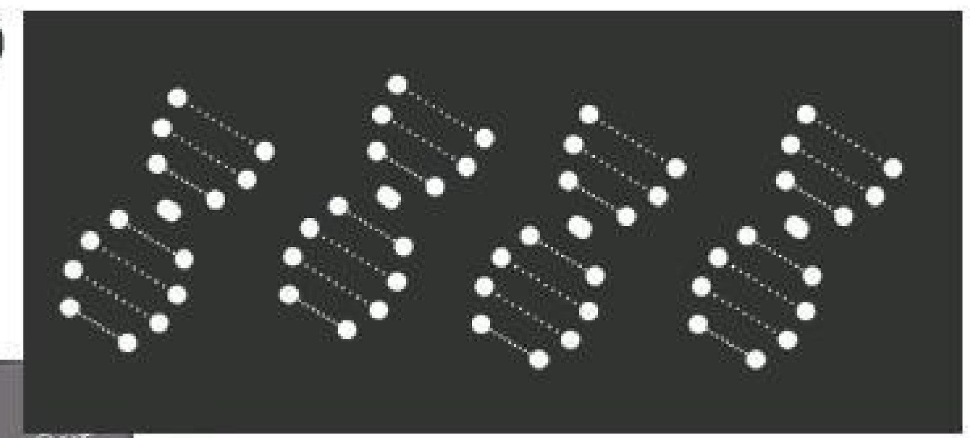


⑤



⑥

⑦



小提示

为叙述方便，本文采取了步骤相对繁琐但出错率低的先排列圆点，然后分别为其添加动画特效的DNA“链”的制作方法。此外大家也可以采取步骤更少的：一个大白色圆点添加动画后复制一份，一个小白色圆点添加动画后复制八份，然后将所有的圆点排成图1右侧所示的DNA“链”。

添加动画

我们需要为白色大圆点和小圆点分别添加动画特效。

先来为大圆点添加淡入动画特效。选中白色大圆点后，在“动画”选项卡中单击“添加动画→进入→淡入”命令，为其添加一个淡入动画特效。接下来双击“动画窗格”中新出现的“淡入”动画选项，打开“淡入”对话框的“计时”选项卡，将“延时”参数设置为“0.5秒”，“期间”参数设置为“快速”（图2），并单击“确定”即可。

继续为大圆点添加向下动画特效。再一次选中白色大圆点，单击“添加动画→其他动作路径→向下”命令，为其添加一个向下的动画特效。接着双击“动画窗格”中新出现的“向下”动画选项，打开一个对话框（图3），将其中的“平滑开始”参数设置为“0.62秒”，“平滑结束”参数设置为“0.63秒”。最后切换到“计时”选项卡，将“期间”参数修改为“1.25秒”，“重复”参数修改为4，单击“确定”按钮使之生效。

现在来为小圆点添加动画。按照前面的操作，为图1中所示的九个小圆点分别添加淡入动画特效，并为九个小圆点分别添加向左的动画特效。这两个动画参数的修改，与图2、图3中所示的参数类型及参数值完全一致。

大小圆点的动画特效添加完毕，“动画窗格”面板中各动画选项由上到下的排序方式如下：先是两个大白色圆点淡入动画特效，其中间是九个小白色圆点的淡入动画特效，再接着是两个大白色圆点向下动画特效，其中间是九个小白色圆点的向左动画特效（图4）。

“拼装”动态DNA分子结构图

一个DNA“链”制作完毕，我们还需要复制之，然后修改某些动画参数，并将其“拼装”成动态DNA分子结构图。具体操作步骤如下。

复制图4左侧所示的幻灯片，接着执行七次粘贴。再切换到第二张幻灯片，分别单击“动画面板”大白色圆点的向下动画选项，九个小白色圆点的向左动画选项。打开相关对话框的“计时”选项卡（图5），将“延迟”参数都修改为0.25即可。

仿照上面的操作，再分别切换到第三至第八张幻灯片的向下或向左动画选项的对应“计时”选项卡，将“延迟”参数分别设置为0.5、0.75→1→1.25→1.5→1.75就可以了。

最后是“拼装”DNA分子。先分别复制第二至第八张幻灯片中的DAN“链”到第一张幻灯片中，并“拼装”成一个完成的DNA分子（图6左侧）。当然，为了效果更好，大家也可以复制该“拼装”好的DNA分子，粘贴出若干份，并调整好它们在幻灯片中的位置（如图6右侧的三个DNA分子），最后把第二至第八张幻灯片删除即可。

经过以上步骤的操作，具有动态演示效果的DNA分子动画就做好了，按下F5快捷键预览效果（图7）。怎么样，有了这种具有动态旋转特效的DAN分子动画，学生理解起相关概念是不是更容易了呢？有此需求的朋友不妨一试。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

PPT文本框的另类应用

文|吴昊

在PPT中文本框无疑是应用最多的功能之一，那么文本框是不是只能用来输入文本呢？其实不是这样的，在一些优秀的PPT作品中，文本框可以做出很多意想不到的特效，有时甚至都看不出这是文本框做出来的。本文就和大家分享一些文本框的另类应用。

文本框绘制图形

用文本框绘图听起来有些不可思议，其实原理很简单，在文本框中输入符号，然后进行变形处理，再和图形进行合并形状操作，最后就能得到文本框绘制的图形。比如，我们要绘制一个用心形组成的圆形，该怎么做呢？

首先打开PowerPoint（本文以2016版为例），先插入一个文本框，在文本框中输入若干个心形的特殊符号：可以在搜狗、QQ拼音输入法中输入“xin”，此时就会看到此符号。选中文本框，切换到“格式”选项卡，选择“文件效果→转换”下的“跟随路径”中的“圆”（图1）。

如果转换后不能成为圆形，先在“格式”选项卡中将“大小”中的“高度”和“宽度”值修改为相同，这样就成为标准的圆了。如果圆是空缺不完整的，则拖动上面的调节小圆点，让两个圆点重合起来（图2）。如果还不能成为整圆，则在文本框中继续增加心形的数量，这样确保成为正圆。为了便于使用，可以将圆形文本框转换成图片，复制文本框后将其粘贴为图片即可。

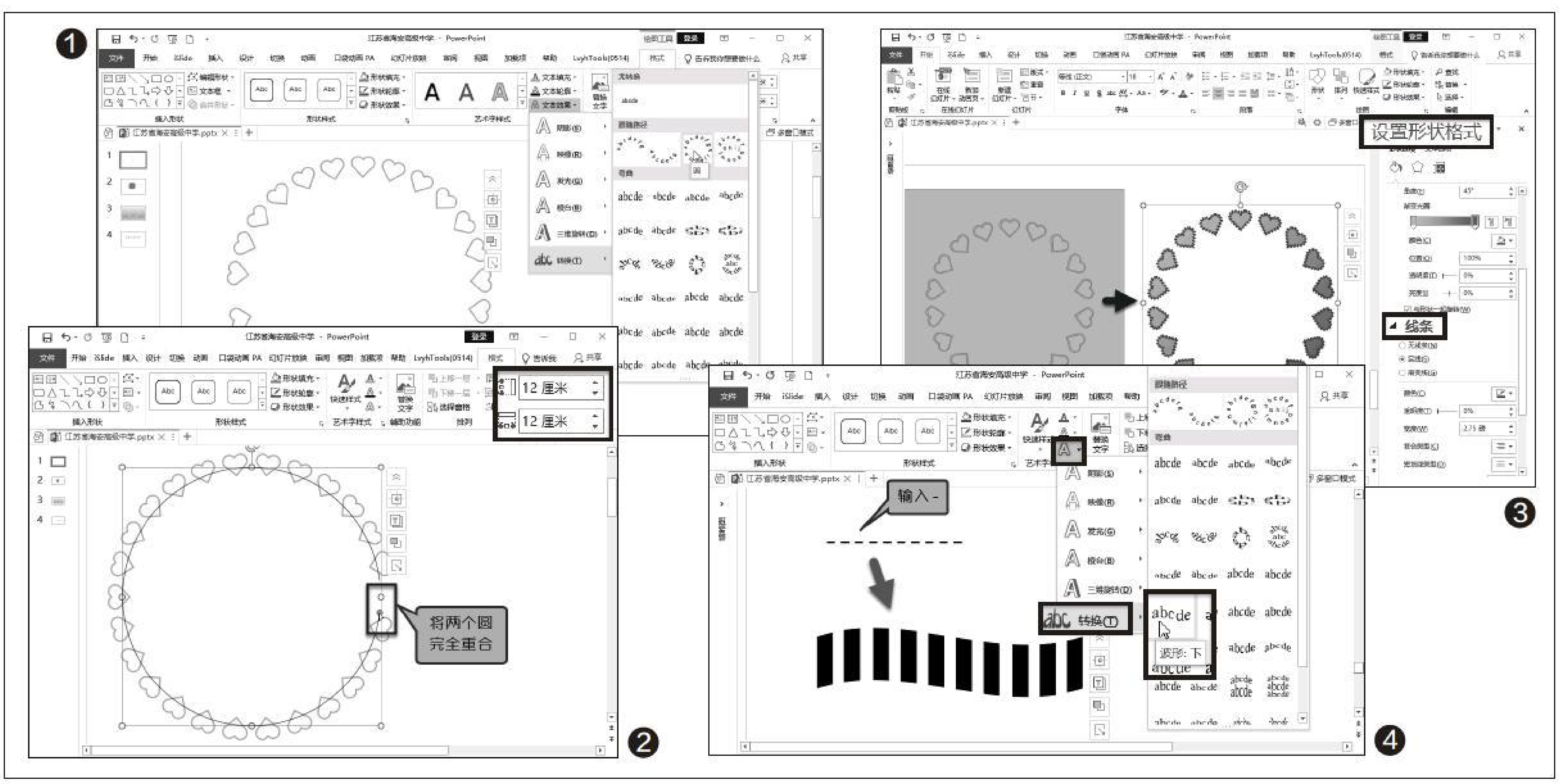
文本框转换成图片后改变颜色并不是很方便，所以在将文本框转换成图形后，绘制一个矩形置于文本框下方，然后先选中矩形再选中文本框，切换到“格式”选项卡，选择“合并形状”下的“拆分”，删除心形以外的图形，并将心形组合（图3），此时在“形状格式”中就可以对心形的边框、线型、颜色等进行修改了，从而得到更多的变化。

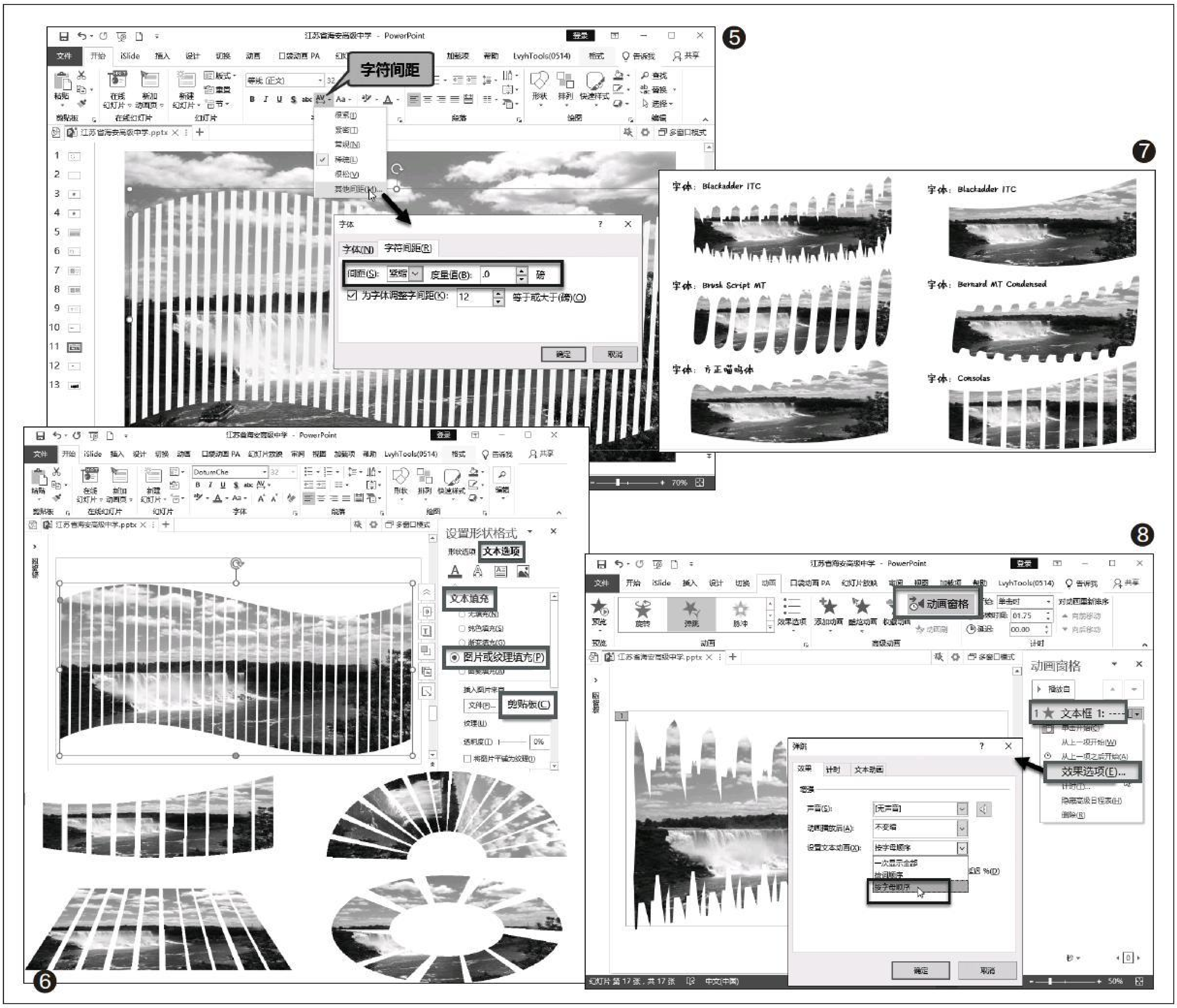
形状各异的图片

文本框还可以用来分割图片，对图片进行变形处理，得到一些极具个性的艺术效果，其原理是给文本框中的符号填充图片，而分离的符号恰好将图片也分割。

首先插入文本框输入“-”（横线），切换到“格式”选项卡（图4），选择“文件效果→转换”下的“弯曲”中的“波形：下”，这样横线就成了波形条纹。

接下来插入一张图片，置于文本框下面，拖拉调整





文本框的尺寸，让其基本与图片等大，拖拉文本框周围的红色圆点，可以对文本框进行变形微调。如果感觉文本间距较大，则切换到“开始”选项卡，单击“字符间距”选择“很紧”。如果还嫌间距大，则选择“其他间距”弹出对话框（图5），在“间距”中选择“紧缩”，“度量值”设置为“0”，这样字符间隙就会减小。

最后选中图片后按Ctrl+X键剪切图片，再右击文本框选择“设置形状”格式，单击“文本选项”，选择“文本填充”下的“图片或纹理填充”，单击“剪贴板”按钮将图片填充到文本中（图6），这样图片就被分割成特殊形状了。使用这种方法，我们可以将图片做成各种各样的异形效果。

除了使用文字转换效果外，笔者还发现改变符号的字体，也能得到很多另类的效果（图7），大家可以多试试。字体可以到“求字体”网下载（www.qiuziti.com）。为了确保应用特殊字体的文本框不因为没有相应的字体而失去异形效果，在定稿后可以将文本框剪切，然后再粘贴转换为图片。

用文本框做动画

我们知道在PowerPoint内置的动画中，有一些针对文本的特效，可以将动画按照字符逐一呈现，而此类动画对填充了图片的文本框同样有效，这样就能衍生出不少特殊的图片出场效果。

选中填充图片的文本框，切换到“动画”选项卡，选择不同的动画效果，单击“动画窗格”，然后右击添加的动画效果，选择“效果选项”弹出对话框（图8），设置“效果”下的“设置文本动画”为“按字母顺序”，这样动画会按符号逐个出场。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

就地取材 PPT中快速制作工笔画

文|俞木发

工笔画的画风十分清新，常用于文案策划、促销海报中。一般来说，制作工笔画效果需要借助Photoshop等专业软件来完成，而如果手边一时没有这类软件，该怎么办呢？不用着急，我们平时常用的PowerPoint同样能做出类似的效果，轻松将日常拍摄的普通照片快速转换为工笔画（图1）。

启动PowerPoint（本文以2016版为例），导入一张需要制作工笔画的图片，如果使用的是人物照，建议导入背景比较单纯的照片，这样既方便抠图，又可以很好地在后期添加自己所需的背景。选中导入的照片，切换到“图片格式→格式→删除背景”，按提示将图片的背景删除（图2）。

完成人物的抠图后进行裁剪，将空白区域全部删除。选中裁剪后的照片，按住Ctrl键拖动复制一份，并将两张照片并列排放在一张幻灯片中。选中第一张照片，切换到“图片格式→格式→色调”，在展开的列表中选择“11200K”，将图片调整成较暖的色调，这样方便工笔画效果的展示（图3）。PowerPoint集成了饱和度、色调、重新着色等处理工具，大家可以根据实际的照片进行调整。

继续切换到“艺术效果→纹理化”，此时在左边可以对纹理化的设置进行微调（图4）。透明度指的是纹理化效果的展示（越透明效果越不明显，一般设置为0），缩放则指的是对纹理大小的调整。如果是人物，建议缩放值设置小一些，本例是33；如果是物体（如瓷器等），则可以设置大一些，这样看起来工笔画效果更好。如果一次处理后的纹理化效果不明显，我们还可以将处理后的图片截图，然后再次对图片进行纹理化处理，以获得更好的效果。

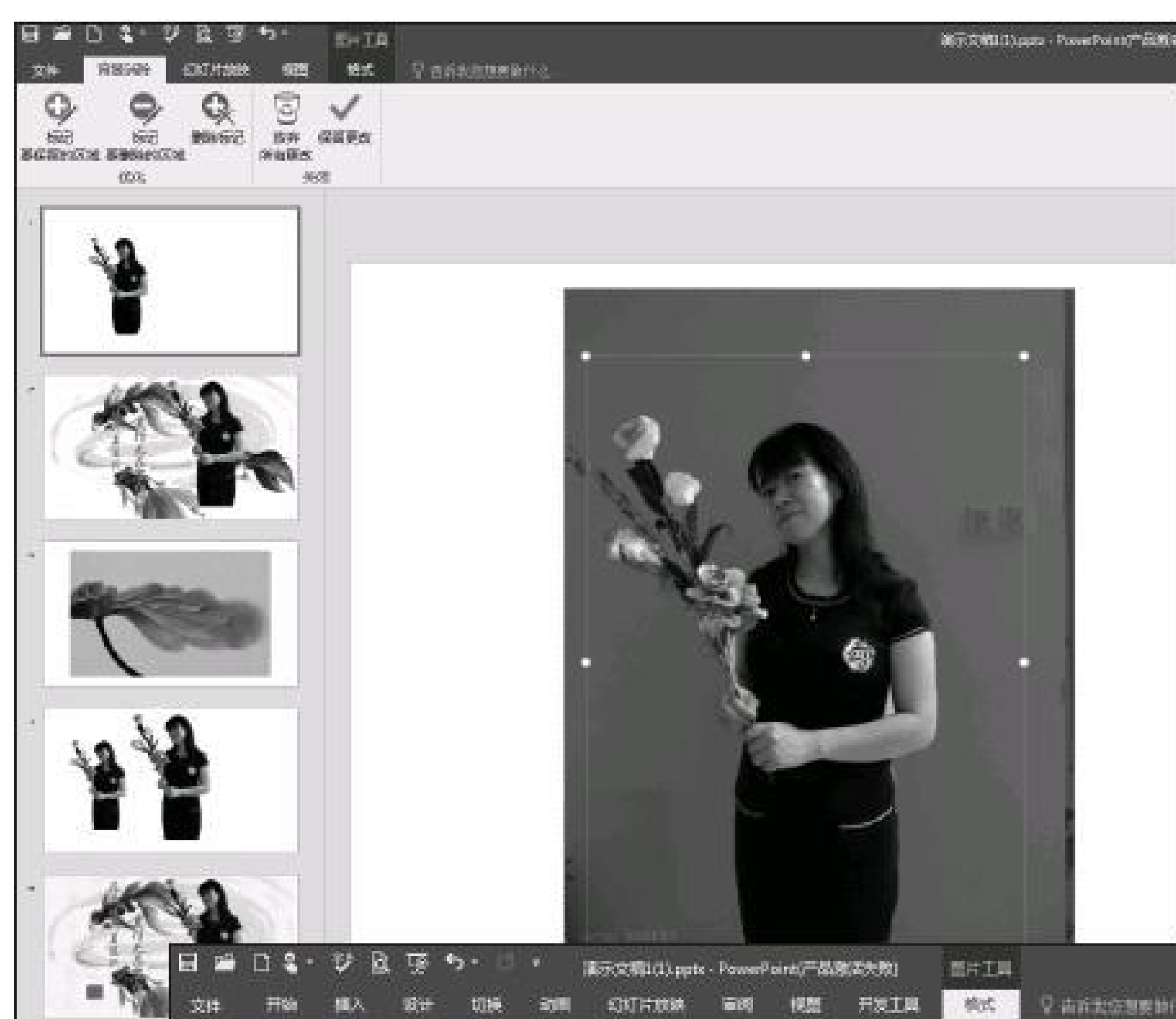
选中另一张复制后的照片，同上切换到“图片格式



❶ 普通照片和工笔画效果对比



❷ 删除图片背景

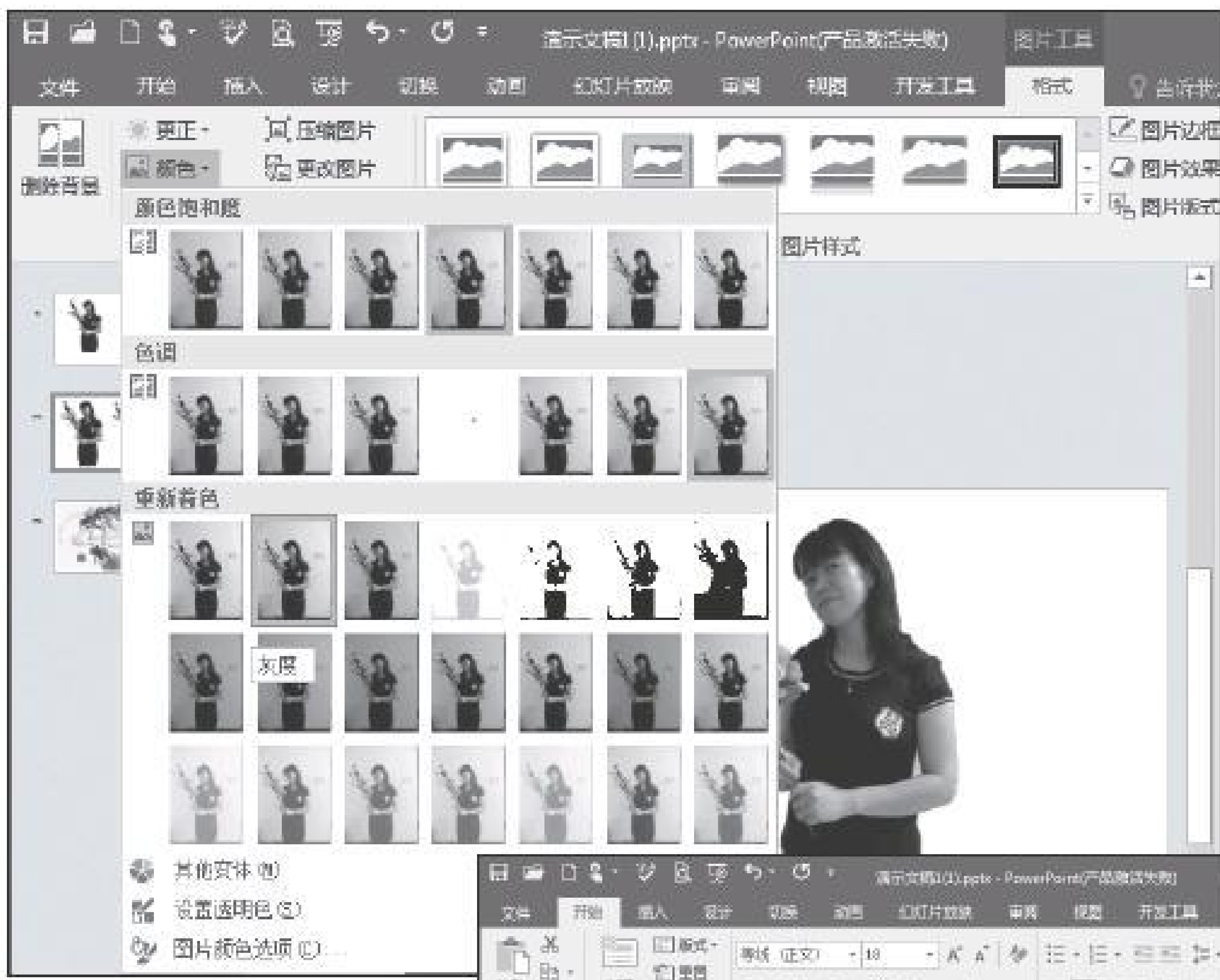


❸ 调整图片色调

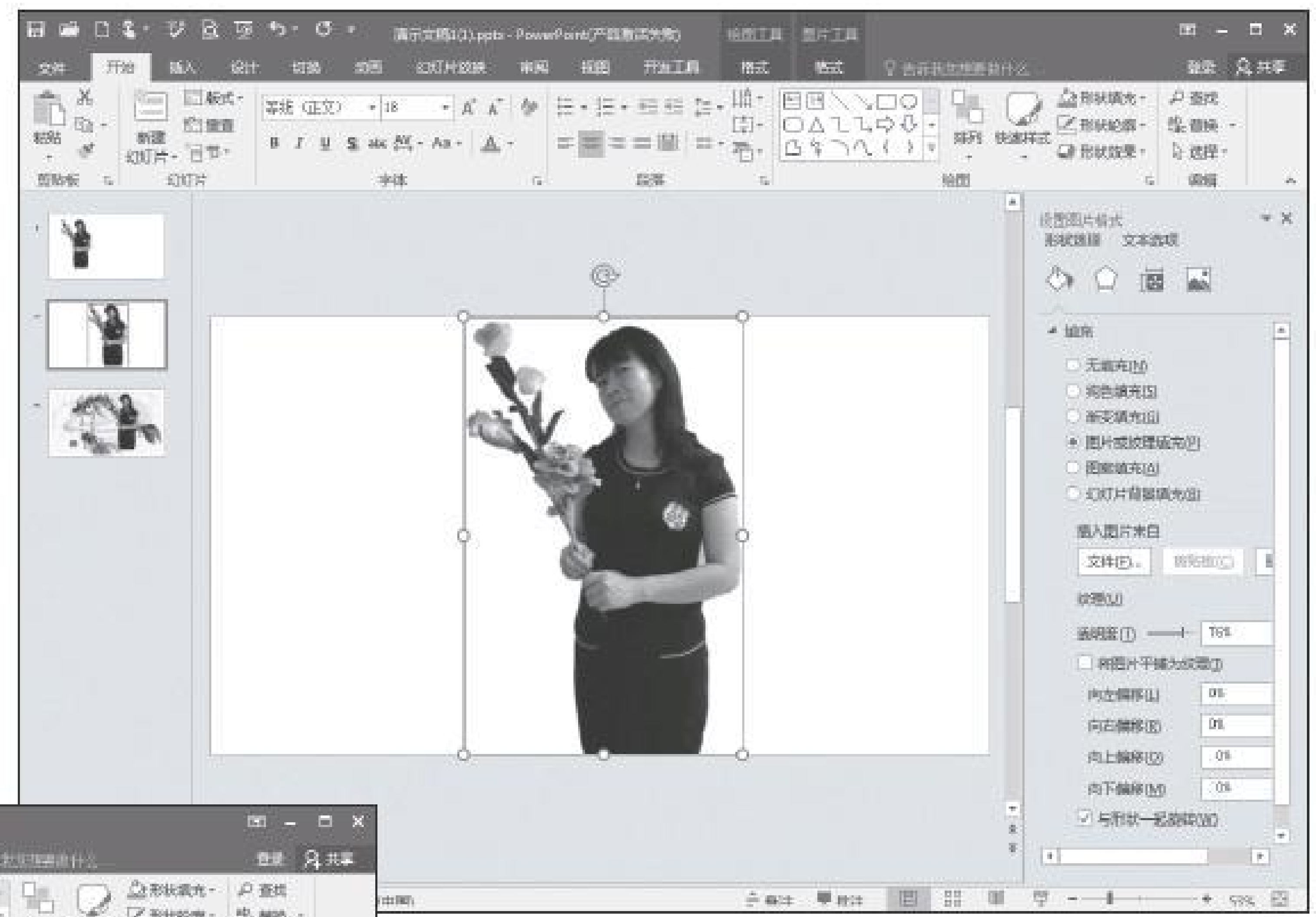


纹理化处理 ❹

柳絮飞 zc@cfan.com.cn



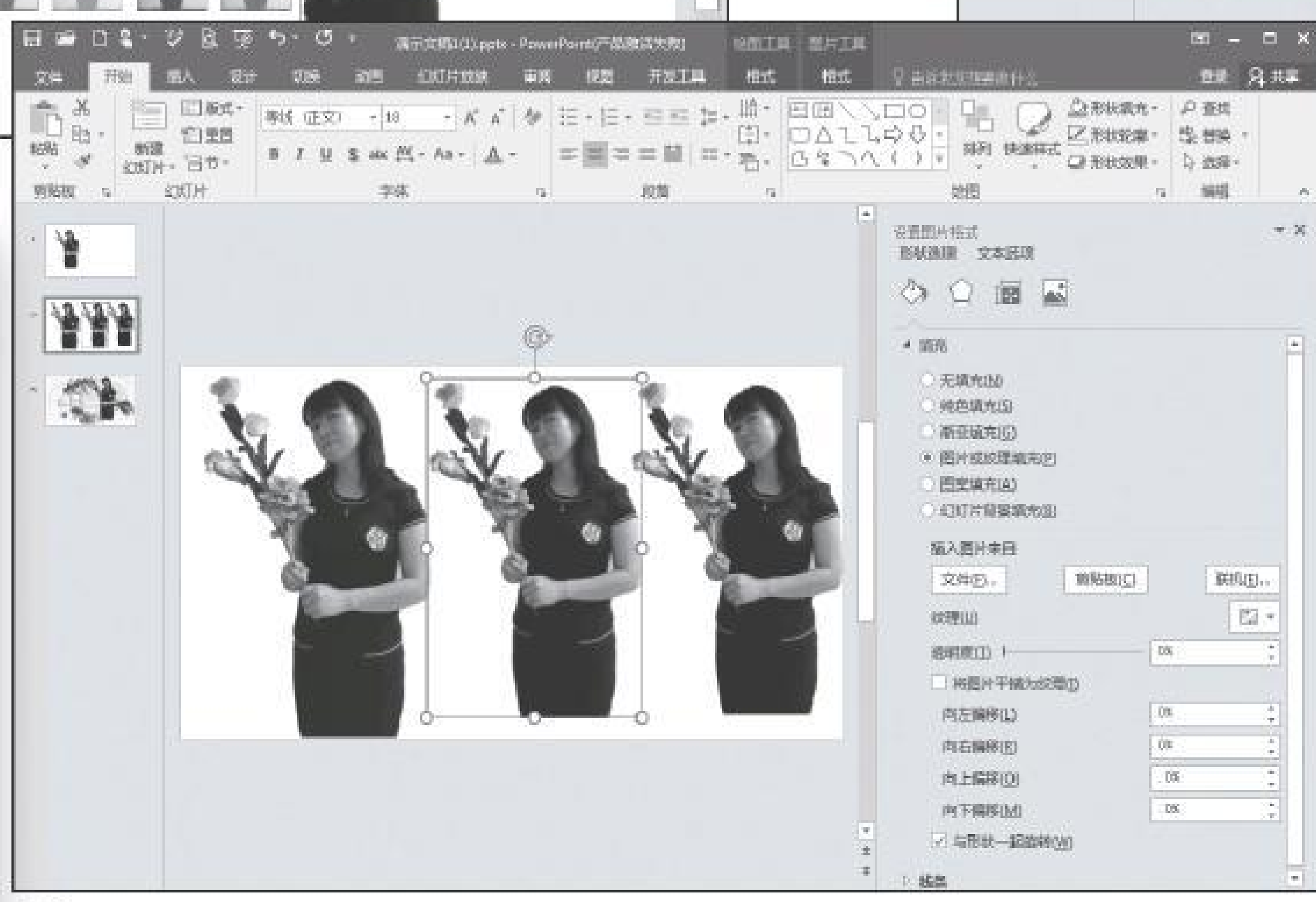
5 灰度处理



透明度组合 7

小提示

在日常PPT图片处理中，对于直接插入的图片是无法进行透明化处理的，如果要执行此类处理，我们可以通过插入形状并填充的方法来实现。



6 将灰度图片填充到矩形



最终处理图 8

→颜色→重新着色→灰度”，将图片转换为灰度照片，这样处理的作用是为了更好地获得人物的轮廓，方便在纹理化处理后可以获得更好的线条感（图5）。

选中完成灰度处理的照片，点击“插入→形状→矩形”，按提示插入一个大小和照片一致的矩形。接着选中灰度处理的照片，右击选择“复制”，切换到插入的矩形，在右侧图片格式菜单中切换到“填充→图片或纹理填充→剪贴板”，将复制的灰度照片填充到矩形中。这里灰度照片的作用是增加纹理化处理后照片的轮廓，在后期需要叠加到原片上进行透明化处理，因为直接插入的灰度处理照片在后期无法调整透明度，通过填充到矩形后就可以实现任意透明化的处理了（图6）。

选中插入矩形的灰度图片，点击“绘图工具→格式→形状轮廓→无轮廓”，去除矩形的轮廓显示。将其拖到纹理化处理后的图片上方并对齐，接着在右侧窗格切换到填充选项，将灰度照片的透明度调整到76%，这样既可以比较好地显示人物的轮廓曲线，同时又不会影响纹理化效果的展示。按Ctrl+A键全选照片，点击“图片工具→格式→组合→组合”，将其组合为一个图形（图7）。

通过上述操作就基本完成工笔画效果的制作了，为了使得图片效果不会那么单调，接下来可以根据自己的需要添加其他修饰背景。

首先添加一个水墨画背景，到网上下载一幅合适的水墨画图片，导入到PowerPoint后，操作同上进行纹理化处理，接着将处理后的照片作为前面幻灯片的背景。

接着添加个性印章。为了能够和常见的工笔画风格类似，还可以到http://yinzhang.logowu.com制作一个在线印章，完成印章的制作之后将其粘贴到合适的位置。

最后添加一些题词诗句，对于诗句的处理，为了和整体风格更符合，可先插入一个竖排文本框，比如输入“花开堪折直须折，莫待无花空折枝”，将其分列排列并右击选择“复制”，然后将其粘贴为图片，同样对图片进行纹理化处理，这样题诗也就有了纹理化的效果显示（图8）。

可以看到PowerPoint已经集成了很多关于图片处理的工具，我们只要善于组合使用就可以制作出很多独特效果的图片来，大家可以举一反三制作出其他效果的图片。CF

书童 soft@cfan.com.cn

巧用Word替换 纠正角标跑偏

文|马震安

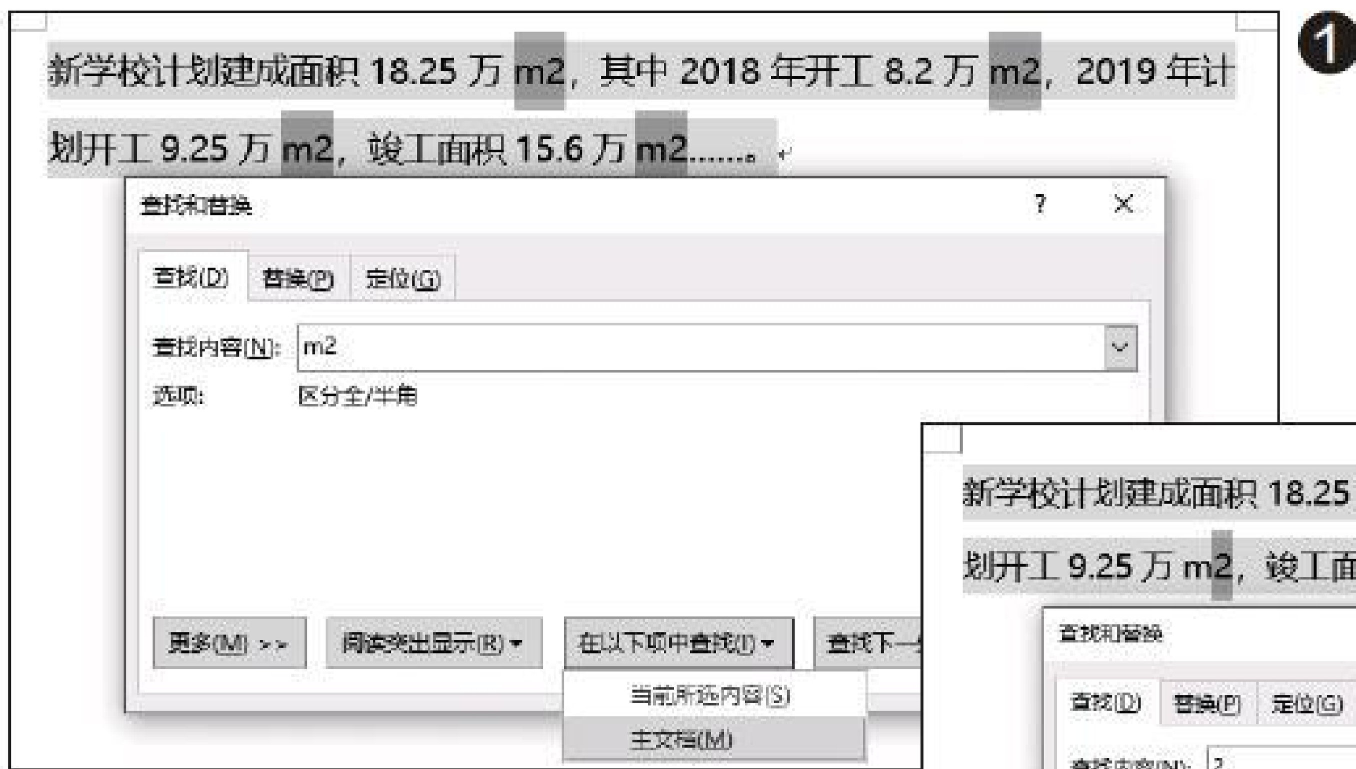
在一篇Word文档中，表示平方米的上标2全都走形，变成了普通的字符2。文档里这样的问题很多，一一手工修改显然太费事。怎么办？其实，如果用好Word的替换功能，只需几秒钟就能让角标正常归位。

首先打开文档，切换到“开始”选项卡，点击“替换”按钮，调出“查找和替换”对话框。切换到“查找”选项卡，在“查找内容”处输入“m2”，点击“在以下项中查找”，选择“主文档”。这样，就对主文档的所有“m2”进行了定位（图1）。

接下来，就是在已定位的“m2”中找出“2”。关闭当前的“查找和替换”窗口，再次点击“替换”，切换到“查找”选项卡，在“查找内容”处输入“2”，点击“在以下项中查找”，选择“当前所选内容”。这样，文档中所有“m2”中“2”就被定位了（图2）。

切换到“替换”选项卡，在“替换为”处输入“2”，点击“更多”，将光标定位到“替换为”处，点击“格式→字体”，在弹出的窗口勾选“上标”（图3）。

最后，点击“全部替换”后，在弹出的新对话框中会询问“是否搜索文档其余部分”，这时一定要点击“否”，否则，文档里表示数字的2也会被替换为上标状态。这样，文档中的“m2”就变成了正常的平方米了（图4）。CF



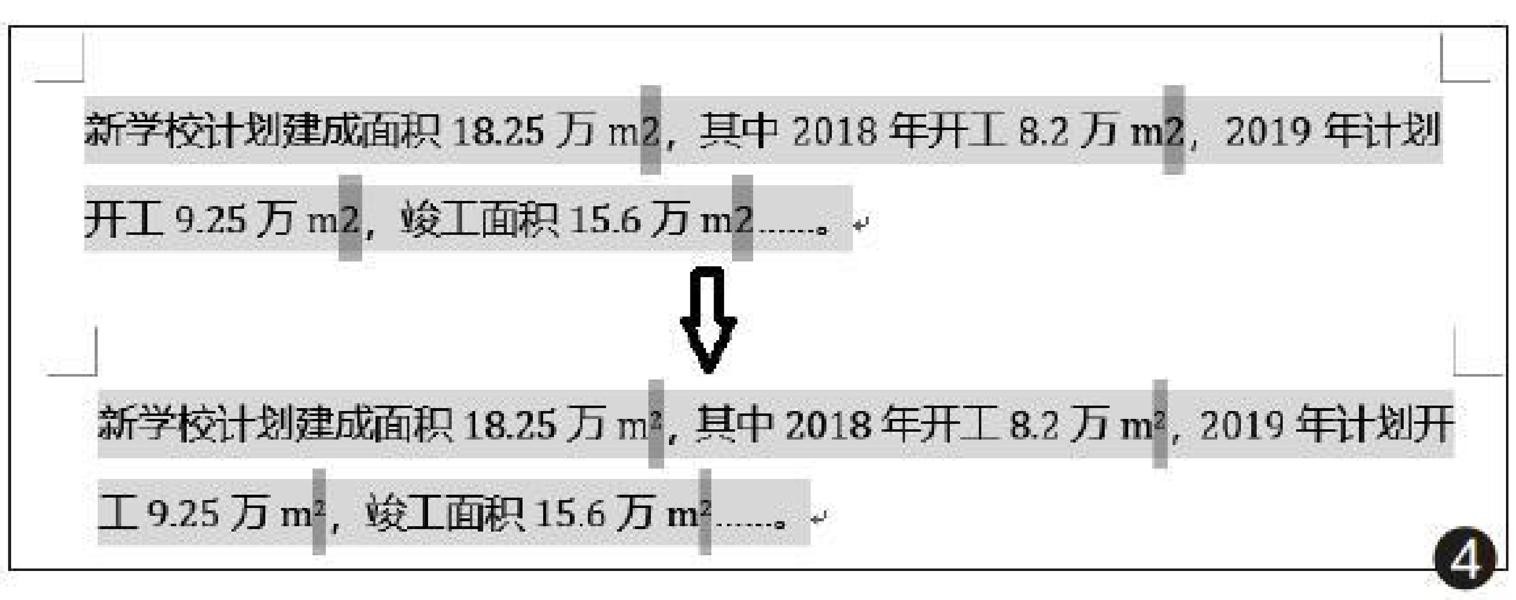
1



2



3



4



5

应用扩展

在Word中，替换的妙用还有很多，比如对表格中的成批数据加上人民币符号“¥”，这时调用“替换”对话框，基本上也可以在几秒钟内搞定。首先，选定表格数据，点击“替换”，在弹出的“查找和替换”对话框中，“查找内容”处输入“(<[0-9])”，“替换为”处输入“¥\1”，勾选“使用通配符”，点击“全部替换”，不搜索文档其余部分。这样，表格中的数字前面就都添加了人民币符号“¥”（图5）。

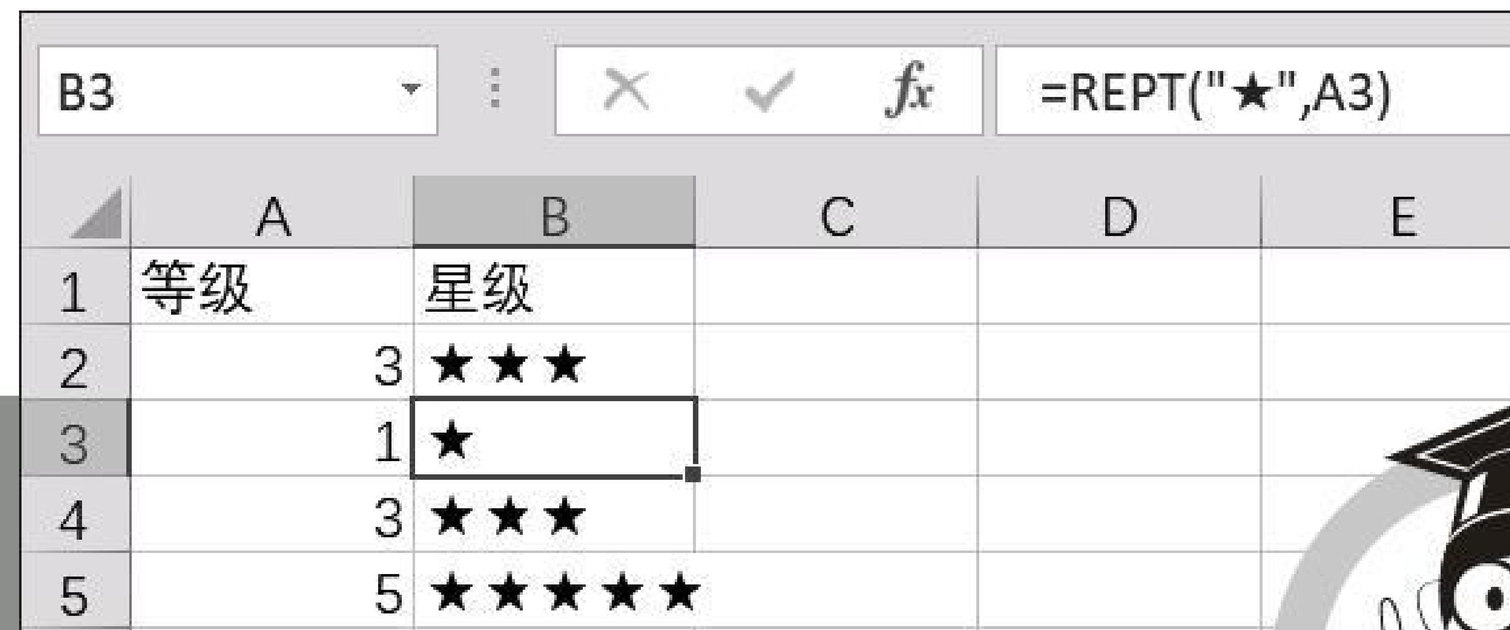
洁丝 zc@cfan.com.cn

快速为电子表格添加星标符号

文|老万

Q：现在需要为不同的项目通过添加新标的方式来进行评级，但是每次通过输入法来添加星标，不仅非常麻烦，而且效率极低。通过什么方法可以为所有的项目快速添加上对应的星标符号？

A：在电子表格的一列中输入对应的项目测评数据信息，在另外一列中选择一个单元格，然后在Excel的公式输入框中输入对应的公式"=REPT("★",数量单元格)"，点击公式前面的对钩按钮，这样表格就会自动添加上对应的星标符号。





"数量单元格"需要根据自己的实际情况进行相应的设置。

对指定单元格的数字进行计算

Q：平时对表格进行计算的时候，最常使用的函数就是加法，不过这样的操作往往是对一行或者一列的数字进行操作。如何对表格中某几个单元格中的数字进行计算？

A：点击表格上方的"插入函数"按钮，在弹出的对话框中搜索SUMIF这个函数并进行跳转，接着在弹出的对话框中分别设置数据计算的范围以及计算的条件，就可以在指定的单元格中显示出最后的计算结果。



快速完成多表格的合并

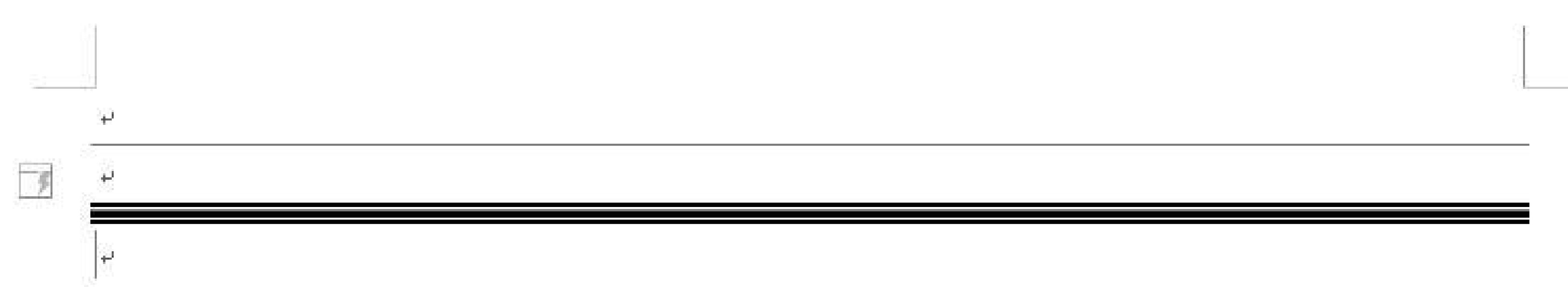
Q：公司在不同的地方拥有不同的网点，这些网点会定时给公司上交相关的工作数据，但是每一个网点都是以单独的文件形式上交的，这样在对比的时候就非常麻烦。如何快速地将这些不同表格的数据进行合并？

A：新建一个Excel表格文件，点击"数据"标签中的"获取数据"按钮，在弹出的菜单中选择"自文件"中的"从文件夹"命令，然后在弹出的对话框中设置存放表格文件的文件夹目录，最后在弹出的对话框中点击"合并"下的"合并和加载"按钮，就可以完成多个表格数据的合并操作。

在Office中快速进行划线操作

Q：通过Office办公软件编辑文档时，经常需要在文档中划一些横线，用于将不同的区域进行分隔设置，通常的方法都是不停地按减号来进行操作。有没有更加快捷方便的操作方法？

A：其实要解决这个问题非常简单，只要连续输入三个减号键然后按下回车键，那么一条横线就自动完成了。以此类推，比如输入三个"~"后回车就会自动完成一个波浪形的横线，输入三个"="后回车就会自动完成一个双直线的设置。



批量删除空格符号

Q：作为老师需要经常对学生出一些考试的试卷，在编辑这些试卷的时候，经常会在序号和符号之间加入了空格信息，但是多余的空格信息不利于后面对格式进行调整。怎样才能快速地对这些空格信息进行删除？

A：首先对文章中的内容进行全选，点击"开始"标签中的"替换"按钮，在弹出的"查找内容"输入框中输入"^w"，然后在下面的"替换为"输入框中保持空白，点击"全部替换"按钮就可以了。如果有多个连续的空格信息，那么输入多个"^w"符号即可。CF

柳絮飞 zc@cfan.com.cn

以牙还牙 AI反制AI骚扰电话

文|技术宅

2019年央视3·15晚会曝光的AI骚扰电话，让大家看到现在高水平的骚扰电话是多么可怕。为了对付这类电话，近日阿里AI实验室开发出新的防骚扰技术，并取了一个很萌的名字“二哈”。下面就让我们来看看，这只“二哈”对骚扰电话是怎么进行反制的。

万能的业务员——AI骚扰电话

现在AI技术在各个领域的应用不断扩展，当然这其中也出现了一些恶意应用，比如央视2019年3·15晚会上曝光的AI骚扰电话，就是典型的反例。在晚会的视频展示中，其中一家提供外呼系统的科技公司经理告诉记者，在过去的一年多时间里，他们拨打出去的电话多达40亿个（图1）。

这些骚扰电话的背后，竟然应用了很多新的科技技术，比如用户号码的获取是通过“探针盒子”来完成。当用户手机的无线局域网处于打开状态，这个信号被探针盒子发现后，就能迅速识别并采集到户手机的WLAN MAC（无线局域网）地址，接下来将MAC地址转换为IMEI号，然后再将IMEI号转换成用户的手机号码。其中从用户的WLAN MAC到手机号码识别，就使用了大数据识别技术（图2）。

在获取到用户的号码后，AI语音识别技术就派上用场了。通过人工对话学习，这些AI骚扰电话沟通仿真能力相当逼真，对话语言流畅自然，让你根本想不到是在和冰冷的机器人对话。



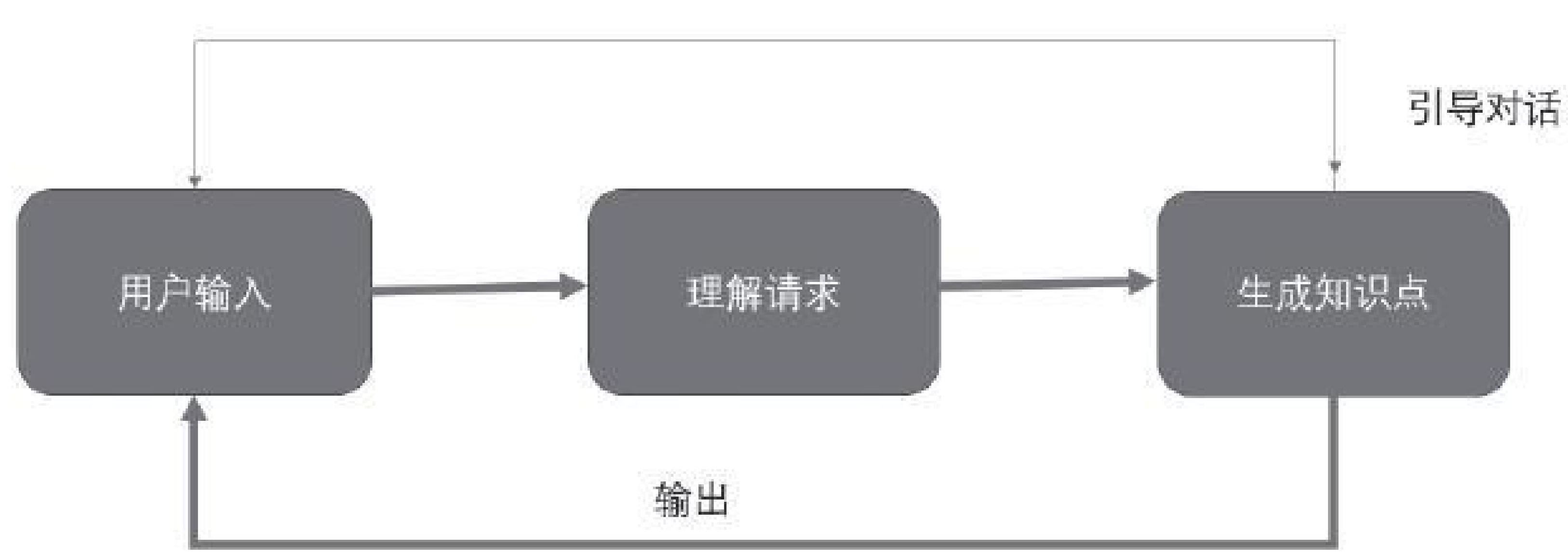
① • 3·15晚会曝光画面



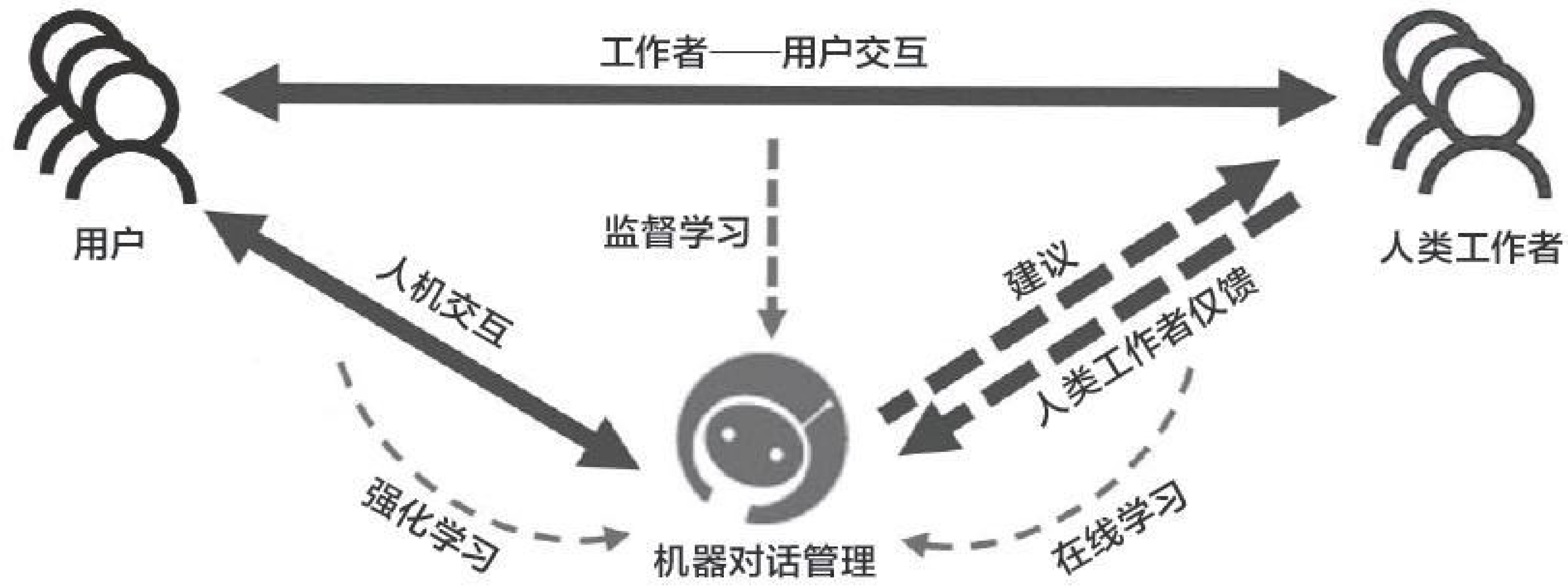
② • 大数据识别技术

以牙还牙——AI反骚扰技术

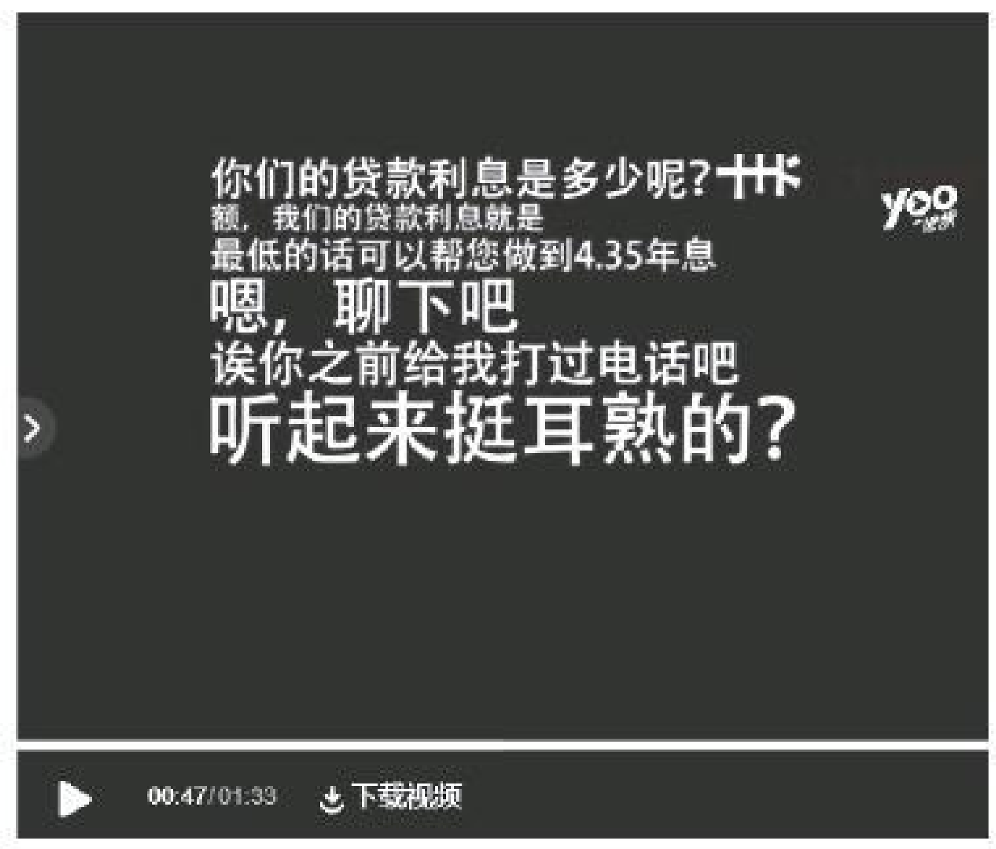
如上所述，现在AI骚扰电话具有很高的智能性，几乎让我们无法识别。那么如何应对这些智能骚扰呢？阿里AI实验室近日开发的防骚扰电话技术给出了一个解决方案，通过AI来应付骚扰电话。实际上这个技术是一种“智能聊天”概念，是AI语音技术在目前反骚扰领域中的一项应用。智能聊天需要理解用户的请求，用强大的知识图谱生成知识点，在对话中将知识点“输出”给用户，同时用基于深度强化学习的对话策略引导对方的问题，从而将聊天进行下去（图3）。



③ • 智能聊天图解



④ •人机协作框架CoChat



⑤ •二哈和人类推销员对话

要让一套语音输出系统能够和人类（或者AI骚扰者）对话，科学家们首先需要解决的是让系统能够理解用户的请求，就像我们日常和朋友打电话，在发出语音请求给对方后，要让对方明白你要表达什么意思。为了能够让机器人理解语音对话的含义，一方面阿里AI实验室提出一个聊天机器人人机协作框架CoChat，通过这个框架，使得人机对话系统能够从标注过的对话日志、人类工作者的反馈以及用户的反馈中学习，由此使对话质量获得持续改进（图4）。

另一方面，由于人类的语言系统丰富多变，为了让机器人迅速对人类提出的新问题（原来数据库所没有的）作出回应，阿里AI实验室开发者引入了对话管理器模型MemHRNN。这套系统首先将对话历史、语言理解结果和API调用结果等外部信息组合起来作为输入，然后输出所有动作的概率分布以用于动作选择。这样当出现新动作时，该HRNN的架构可以相应地改变，而不会丢失在之前的学习过程中积累的知识，从而让这套人机系统自主学习很多新知识，能够实现和人类正常的沟通对话。

比如在实际测试中，这套对话系统和人类推销员通话时，它不但会主动向女销售咨询“北京能不能贷款？”“最多能贷多少钱？”等问题，甚至还在对话中“调戏”对方：“你之前给我打过电话吧，听起来挺耳熟的？”这些对话就像是真的人在和推销员对话，对方根本没有察觉到她实际上是和机器人“二哈”在深入聊天（图5）。

AI反骚扰 我们期待更多

随着AI技术的发展，我们遇到的骚扰也将越来越多、越来越智能，类似“二哈”的系统将给我们防止骚扰带来更多的便利。

一方面，如果将这套系统和手机通话功能整合起来，那么以后只要有类似的骚扰电话，就可以直接交给“二哈”们去打理，省去我们每天被无数骚扰电话打扰。另一方面，“二哈”系统实质上是智能聊天应用，这套系统可以理解我们的对话，因此把它作为人机对话也是一个很好的应用，比如可以用在心理疏导、景点服务介绍、AI导购等领域，让AI更好地为我们的生活服务。

其实智能聊天并不是什么全新的概念，它的本质是AI语音识别技术。我们在iPhone上使用的Siri语音助理、微软推出的AI小冰，这些都是语音智能聊天的代表。随着AI技术的发展，期望更多的语音智能产品为我们服务（图6）。CF



⑥ •iPhone的Siri语音助理

王健 wangjian@cfan.com.cn

免ROOT 用“太极”替代Xposed框架

文|镜花水月

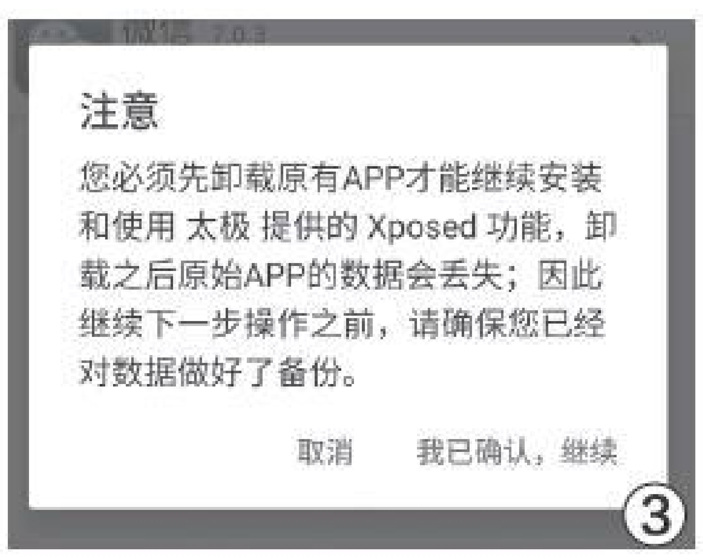
喜欢玩机的用户肯定非常熟悉Xposed框架，它能扩展应用的功能从而使其更具可玩性。可惜，使用Xposed框架需要ROOT手机，存在很大的安全风险。去年CFan曾介绍过使用“VirtualXposed”这款APP免ROOT体验Xposed框架的内容，而本文我们将带来另一款更强大的、可配合Xposed框架任意修改手机各项功能的APP——太极。

太极是一款无需ROOT、不用解锁Bootloader、也不需要刷机就能使用Xposed模块的一个APP（下载地址：https://www.coolapk.com/apk/me.weishu.exp）。在手机上安装运行后，先点击右下角的悬浮按钮，然后选择“创建应用”（图1），将需要使用模块的应用勾选并选择下方的“创建”按钮（图2），等待一段时间后（时间长短视手机性能而定），会弹出提示需要卸载原有应用才能继续安装和使用的窗口（图3）。

换句话说，创建应用成功后会将原版应用卸载（资料丢失），再安装太极所提供的APP版本，因此对微信和QQ等类型的应用一定要记得提前备份数据哦。安装新版APP后，可能还需要进行优化（图4），这个优化的时间也比较长，请耐心等待。

接下来，再次点击主界面右下角的悬浮按钮，选择“模块下载”，里面汇集了与太极匹配的常见Xposed框架（图5），当然我们也可以自行在https://xposed.appkg.com/等框架平台选择下载。将这些框架下载并安装成功后，就能在“框架管理”界面看到它们了，此时我们可以随意勾选需要使用的Xposed框架（图6）。

现在回到太极的主界面，在已经创建的APP列表找到目标，长按或点击右侧的箭头，选择“强制停止”（图7），然后强制停止对应的APP。之后，再次运行该APP后（在太极中启动或点击该APP的桌面图标均可），对应的Xposed框架功能就能自动生效了。CF



③



④



⑦



①



②



⑤



⑥

小提示

如果你曾建立过应用分身，在使用太极的创建应用功能时可能会失败，需要提前删除应用分身再进行操作。

王健 wangjian@cfan.com.cn

EMUI9系统如何健康用手机

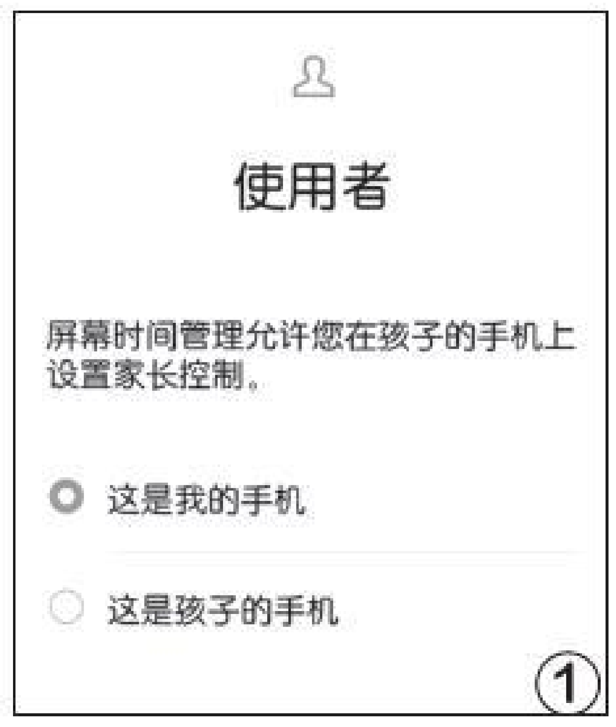
文|镜花水月

如今华为/荣耀正逐步开放新旧手机升级EMUI9系统的步伐，新版系统增加了一项非常实用的屏幕时间管理助手——健康使用手机，这个功能适合给家里的小孩或总是管不住自己习惯的“强迫症”用户。

“健康使用手机”位于设置选项列表中，它提供了“这是我的手机”和“这是孩子的手机”两种使用场景（图1），前者管控相对较轻松，以引导和提醒为主；后者管控相对严格，控制手机使用时长，可守护孩子健康成长。

在这里，我们可以看到今天或过去七天内应用使用时长和排行统计，是不是没想到自己竟然玩了这么长时间的微信（图2）？如果你已经认识到某个应用占用了你太长时间，或是不希望孩子长时间运行某些应用，可以在“屏幕时间管理”的“应用限制”和“可用时长”中，限制指定应用最长的持续使用时间（图3）。

如果你经常因为玩手机而耽误了睡觉时间，可以在“屏幕时间管理→睡眠时间”中打开指定时间段屏幕变灰，以及指定应用禁止启动等选项（图4），随时给自己提个醒。CF









让重要联系人更醒目

文|镜花水月

现在的手机早已不再限制联系人的数量，所以常年下来很多朋友的手机保存的好友已经达到了数百。为了便于查找，我们通常会给重要联系人前面加上一个数字或字母，才能让他们排列靠前。那么，有没有更人性化的方法呢？

实际上，每个Android手机厂商在联系人APP中都提供了可满足上述需求的功能，只是设置和表现形式有所区别而已。以360手机为例，进入联系人APP后，找到经常联系的重要联系人，然后点击右下角的“更多”按钮，在弹出的窗口里选择“收藏”（图1）。此时，这个联系人无论首字母拼音排序多少，都能自动出现在其他联系人的前面了。

以OPPO手机为例，在联系人APP中，进入某个联系人的详细界面后选择“添加到个人收藏”（图2），这个联系人就会出现在主界面的“个人收藏”列表中，同样非常利于查找（图3）。此外，如果在联系人界面选择“加入VIP联系人群组”（图4），当这个联系人来电后将无视静音、免打扰和骚扰拦截等功能的影响，确保第一时间响铃和振动，100%确保不会漏接电话。CF









洁丝 zc@cfan.com.cn

鼠标悬停激活办公软件漏洞

漏洞名称：远程代码执行漏洞

漏洞危害：

微软的Office办公软件虽然功能非常强大，但需要用户购买才能正常使用，而国产的WPS Office虽然免费，却含有大量的广告信息，所以现在有不少用户开始使用开源免费的办公软件LibreOffice，但是这款软件也和其他软件一样存在或多或少的漏洞，最近就有一个非常严重的远程代码执行漏洞被发现。黑客首先会构建一个新的文档文件，当用户下载执行这个文档文件后，会看到文档中包含一个特殊的网页链接地址。当用户将鼠标移动到这个网页链接上悬停，就会激活软件的漏洞并且在后台执行Python文件来下载安装恶意文件。

防范措施：

由于这个安全漏洞暂时还没有被进行修复，所以用户在打开文档文件时如果发现网页链接一定要小心。另外就是需要激活安全软件的下载文件保护功能，这样当恶意文档从后台下载恶意文件时，就能及时地进行拦截和提示。



● 开启文件下载保护功能

传奇私服客户端内含恶意病毒 文|重剑

病毒名称：Rootkit病毒

病毒危害：

由于很多年前《传奇》游戏的源代码被泄露，因此网上有很多《传奇》网络游戏的私服存在。由于这些私服都处于灰色的地带，因此其客户端往往会受到黑客的重点攻击。用户一旦从私服服务器下载了客户端进行安装，捆绑在一起的病毒程序就会趁机进入到用户的系统中。接下来病毒会通过技术手段对系统所有的流量数据进行重定向设置，比如用户访问正常的导航网站或者搜索引擎，就会跳转到黑客指定的导航网站或搜索引擎链接。如果发现访问安全网站的地址信息，就会对这些地址信息进行屏蔽拦截，从而使得病毒可以长时间在系统中存在。

防范措施：

由于网络游戏的私服存在极大的安全隐患，因此不建议用户玩私服游戏，而是从有正规资质的网游中进行选择。



● 安全软件无法连接到服务器

导航网站弹窗广告携带盗号病毒

病毒名称：盗号病毒

病毒危害：

2345是国内一个非常知名的导航网站，最近这个导航网站的部分首页会在右下角弹出一个广告信息，而这个广告信息的背后却隐藏着一个挂马链接。由于该挂马链接利用了IE浏览器以及Flash插件的漏洞，当用户访问这个导航链接后不需要进行任何操作，就可以在系统后台下载设定的恶意文件并执行。该恶意文件的主要功能是窃取账号密码，包括QQ账号、游戏平台以及地下城与勇士、英雄联盟、穿越火线等知名游戏的账号。



● 存在挂马链接的网页广告

防范措施：

由于这个病毒主要是利用漏洞进行传播，因此建议用户首先修复系统的安全漏洞，同时卸载Flash插件，采用HTML5进行视频播放。打开安全软件的防挂马功能，对这种挂马攻击进行有效的拦截。CF

在线完成股票账户的注册

文|老万

Q：今年春节以后，中国的股市行情特别好，所以也想开一个股票账户来炒股，但是通常要想开户都需要去营业厅办理，这样就需要花费很多的时间。有没有其他的办理方法可以选择呢?

A：现在证券公司都可以通过网上的方式进行办理，或者通过他们的手机APP进行办理，不过在办理之前需要准备好身份证以及对应的银行卡。比如打开“中信证券”的APP，点击操作界面中的“手机开户”按钮，然后根据向导就可以进行开户操作。

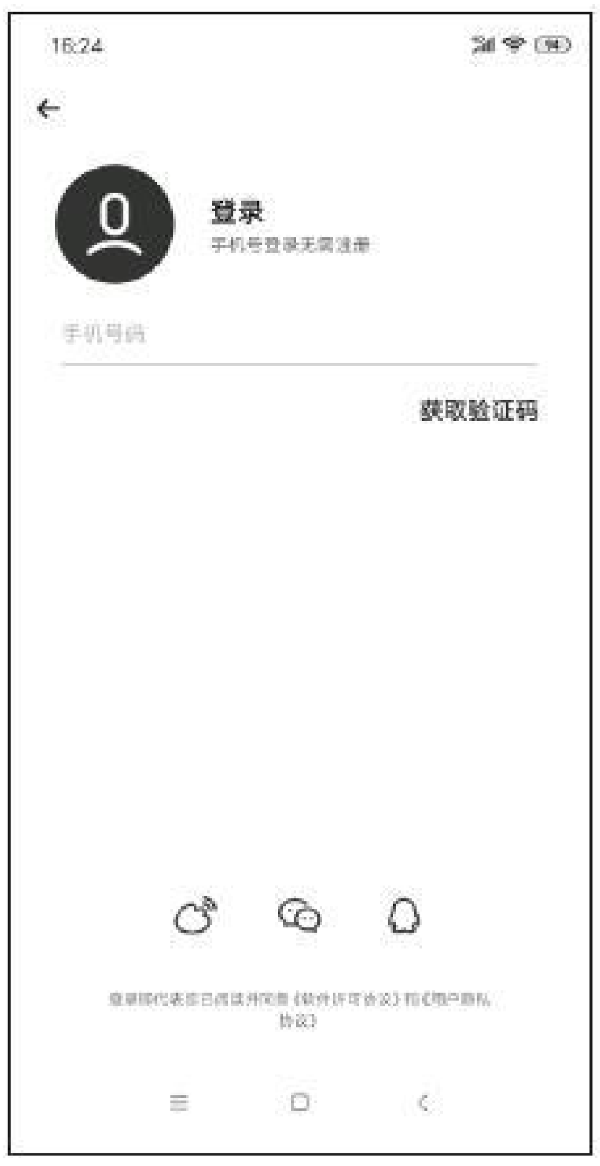
如果需要开通创业板权限，
那么还是需要去营业厅进行操作。



夸克浏览器为何不能同步

Q: 夸克浏览器是UC开发的一款手机浏览器，由于它比较简洁，所以我一直通过它代替手机浏览器进行操作，以前通过它都可以完成相关数据的同步，但是最近无法进行同步操作了。请问应该如何解决这个问题?

A: 由于夸克浏览器是UC开发的，所以以前通过UC的账号就可以进行同步，但是现在这款浏览器需要独立的账号才能同步。因此需要点击浏览器下方的菜单按钮，在弹出的对话框中点击登录按钮，重新注册一个账号才能进行同步操作。



信用卡免费还款的其他选择

Q: 继微信之后支付宝现在还信用卡也要收费，对于不少用户来说又增加了一笔开支。除了微信和支付宝以外，还有其他可以免费还信用卡的方法吗?

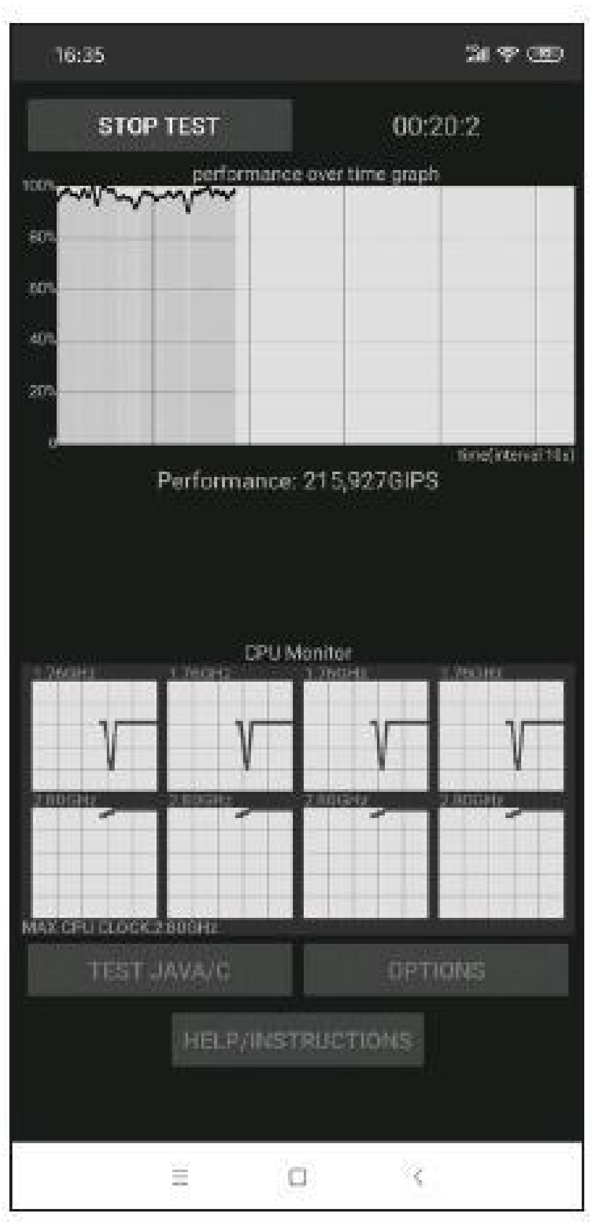
A: 根据傻博士的了解，现在还可以免费还信用卡的应用包括“京东金融”和“云闪付”。比如打开“云闪付”的应用，点击“信用卡还款”选项按钮，按照提示添加自己的信用卡账号，到期后就可以免费进行还款操作了。



了解手机CPU的真实性能

Q: 现在每年都有很多的新手机发布，而CPU就是这些手机宣传的重要卖点，可是有的商家为了进行宣传，故意夸大CPU的性能，使得一些用户在购买后才发现上当。如何才能更好地检测CPU的性能?

A：下载运行“CPU Throttling Test”这款应用，打开以后点击界面左上角的“START TEST”按钮，这时该应用就会对手机的CPU进行检测。通过操作界面中的曲线图，就可以看到CPU的运行曲线，以及在运行多少时间以后出现降频或者关闭处理器核心等相关操作。



通过航拍的方式查看景色全貌

Q: 中央电视台现在有一档节目名叫《航拍中国》，都是通过航拍的方式对各地的景色进行拍摄。在手机上能不能实现类似的效果，通过航拍的方式来查看某一个地方的景色?

A:下载运行“720yun”这款应用，打开以后点击操作界面中的“城市”按钮，在列表中选择需要查看景物的所在城市，然后在列表中找到要查看的景物名称，这样就可以通过航拍的方式来查看这个地方的景色。CF

张博 zhangbo@cfan.com.cn



3200万AI自拍神器 荣耀20i正式发布

荣耀于4月17日在北京举行了以“3200万AI自拍 更美更自然”为主题的新品发布会，荣耀20系列首款重磅新品荣耀20i惊艳亮相。基于软硬件协同优势，荣耀20i带来业内最高3200万像素前置镜头，媲美行业顶级旗舰水准，支持海报打印，并有专业算法加持，实现“千人千面”、“口红校色”以及“光线矫正”等自拍效果。更为惊喜的是，发布会上荣耀还带来了荣耀20i AAPE×HONOR 特别版，限量发售。

硬核存储，创艺共舞 希捷2019消费类新品打造时尚数据生活

4月16日，希捷在北京举办了“无界—希捷外置新品2019发布会”上，希捷“锦”系列移动硬盘（Seagate Backup Plus Ultra Touch）、“铭”系列移动硬盘（Seagate Backup Plus Slim / Portable）、LaCie“棱镜”系列移动硬盘（LaCie Mobile Drive / SSD）、LaCie Rugged RAID Shuttle移动硬盘和LaCie 2big RAID桌面级存储解决方案闪亮登场，强性能、高颜值、轻快时尚的数据存储解决方案帮助用户轻松驾驭与数据的互动，放心享受数字生活。





诸多硬核产品亮相新品会 联想Z6 Pro领衔诠释“生而向上”

4月23日，联想在北京举行主题为“硬核实力 生而向上”的2019春季新品发布会。会上，不仅发布了从预热期起就以HYPER VIDEO超级视频而受到广泛关注的联想Z6 Pro，还有备受游戏玩家欢迎的联想拯救者 Y9000K 2019、拯救者Y7000P 2019、拯救者 Y7000 2019，和拯救者 Y44w超宽曲面电竞显示器、刃7000 3代等多品类PC产品、以及全屋智能下保障家居安全的联想智能指纹锁R2网络尊享版等SIoT产品。用真刀真枪的硬核产品，展现出联想的硬核实力。

2019宏碁新机赏 名副其实的“全”“新”产品亮相

宏碁“不止未来next@acer”2019新机赏活动于4月23日下午，在众多行业媒体以及粉丝们的见证下，于北京隆重举办。这次新机赏宏碁不止做到了“新”，并且做到了“全”“新”，高端电竞的掠夺者系列、主流游戏本暗影骑士系列、轻薄美型本蜂鸟系列宏碁均有新品推出，并且还为大家带来了专为设计人群打造的最新ConceptD创系列产品。值得一提的是，宏碁做的不止是配置上的升级，而是从产品概念，到整体设计的全面升级，充分体现了宏碁出色的研发实力。

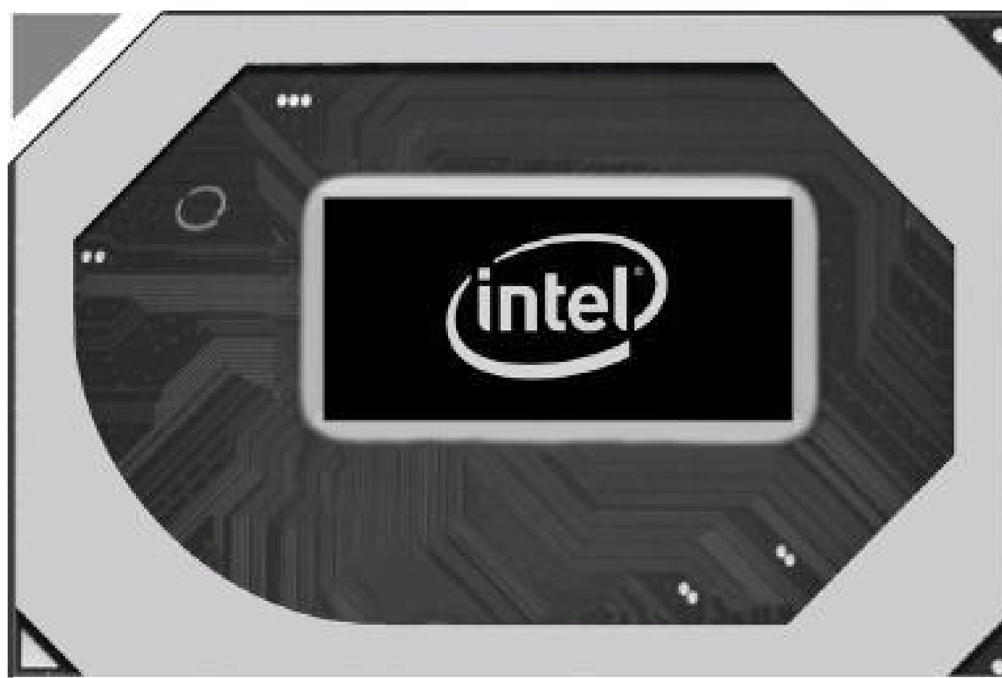


张博 zhangbo@cfan.com.cn



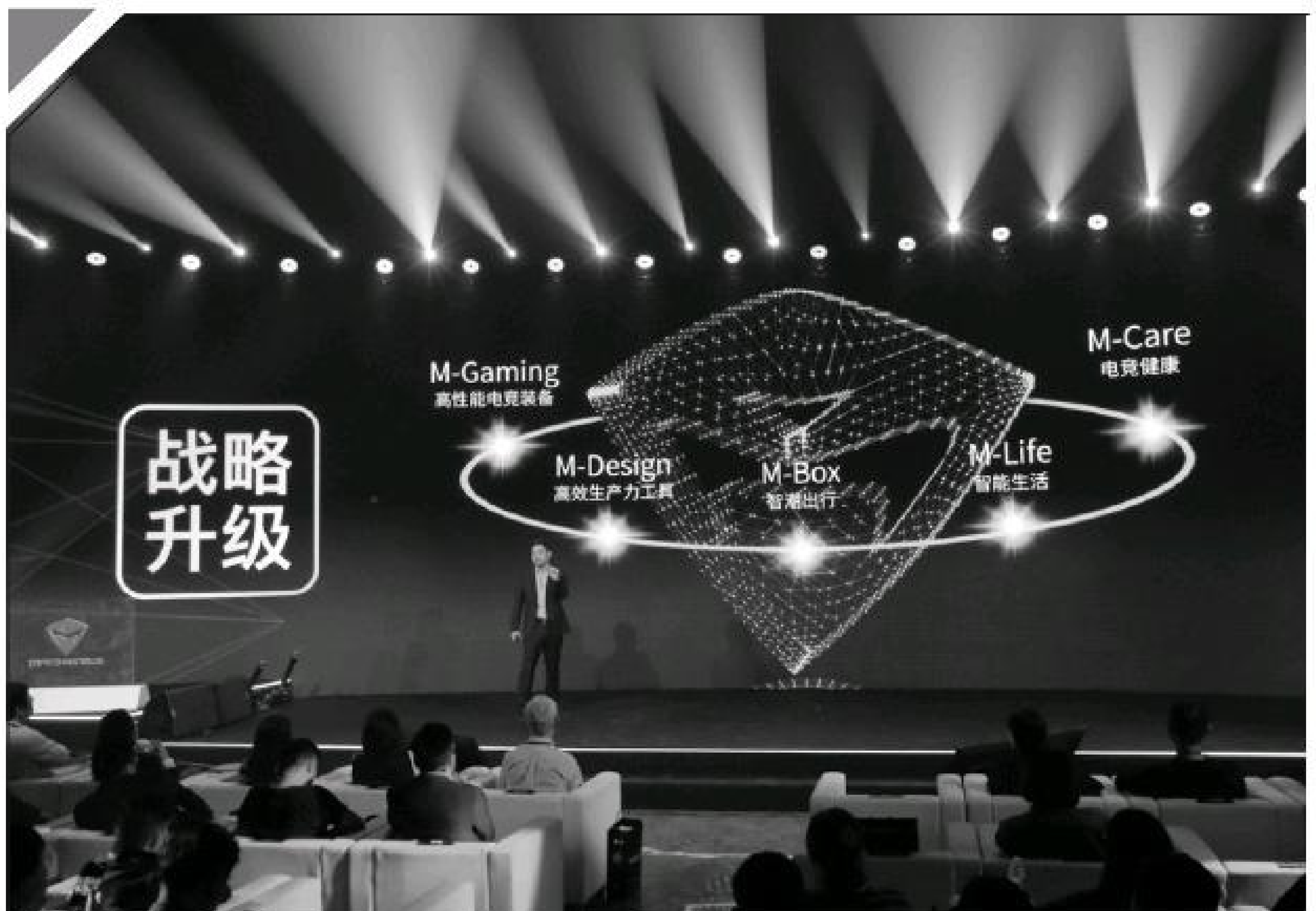
追求不止只因热爱 魅族16s旗舰手机正式发布

魅族科技于4月23日晚在珠海正式发布魅族16s旗舰手机，售价3198元起。独一无二的“Meizu Design”在颜值手感上呈现曼妙优雅，高通骁龙855移动平台尽展凶猛性能，4800万像素+OIS双摄踏踏实实让用户随时拍出好照片。更极限的等边对称全面屏下，配有全新一代光学屏下指纹识别，更纤薄的机身塞入3600mAh大电池，还有mEngine 3.0触感引擎打造游戏仿真振感，全功能NFC的Meizu Pay令你城市出行移动支付畅通无阻。魅族16s堪称2019手机旗舰“细节狂魔”，追求不止，只因热爱。



英特尔正式推出第九代智能英特尔酷睿

4月23日，英特尔推出了迄今英特尔最强大的酷睿移动处理器：全新第九代智能英特尔酷睿移动处理器（H系列）。第九代智能英特尔酷睿移动处理器（H系列）专为游戏玩家和创作者而设计，将用户体验提升至新的高度。英特尔高端和游戏笔记本电脑细分市场总经理Fredrik Hamberger表示：“全新的第九代平台专为尽享性能的游戏玩家、内容创建者和性能发烧友打造，满足他们的性能需求。我们正为广泛的轻薄移动系统带来台式机的性能，包括高达5Ghz睿频、8核心处理器、基于Wi-Fi 6（Gig+）的高速无线连接。凭借这些性能，用户可以随时随地畅爽游戏和挥洒创意。”



为热爱鼓掌 机械师发布五周年九代酷睿i7新品

机械师五周年庆典暨2019新品发布会于4月18日在北京超级秀场隆重举行。一场为热爱而生的超级发布会，带着多款具备热爱基因的新款产品，为所有电竞热爱者带来一场别开生面的超级秀。此次发布会现场，不仅曝光了机械师2019年度战略新品F117-V，还有多款巨幕微边框游戏本以及新款电竞主机，更是发布了跨界领域的专业设计本。值得一提的是，现场还发布了引领行业的全新品类产品。从游戏笔记本出发，但不止于游戏本！在这场具有划时代意义的发布会上，机械师从专注高性能电竞装备正式向打造电竞全场景应用体验的领域迈进。

16.6领衔 雷神九代英特尔处理器新品来袭

4月23日晚7点，2019雷神科技5周年暨新品发布会在北京RNG电竞中心拉开帷幕。雷神锁定新一代英特尔CPU与英伟达GPU的官方解禁时间，邀请近500名合作伙伴、媒体嘉宾及粉丝一同见证。英特尔、英伟达、微软、京东、京东方等行业巨头齐聚现场，英雄联盟LPL SN及绝地求生SSS两只官方合作战队前来助阵。作为5年来在游戏生态领域发展成果的又一次完美呈现，本次发布会发布了包括游戏笔记本、游戏台式机、游戏外设周边三大品类共计8款新品，再一次彰显了雷神在粉丝交互驱动下，围绕游戏玩家全场景体验不断创新进取的新国货新力量。



王健 wangjian@cfan.com.cn

MX250普及正当时

惠普战66 G2 PK 机械革命S1



● 机械革命S1



● 惠普战66 G2

在2019年第8期《马甲还是新秀 浅析英伟达GeForce MX200系列显卡》一文中，我们确认了MX250是MX150官方超频版的身份，如今这款独显已经逐渐取代了原本属于MX150的市场空间（价格基本持平），而惠普战66 G2和机械革命S1就是其中极具特色的两款新品。

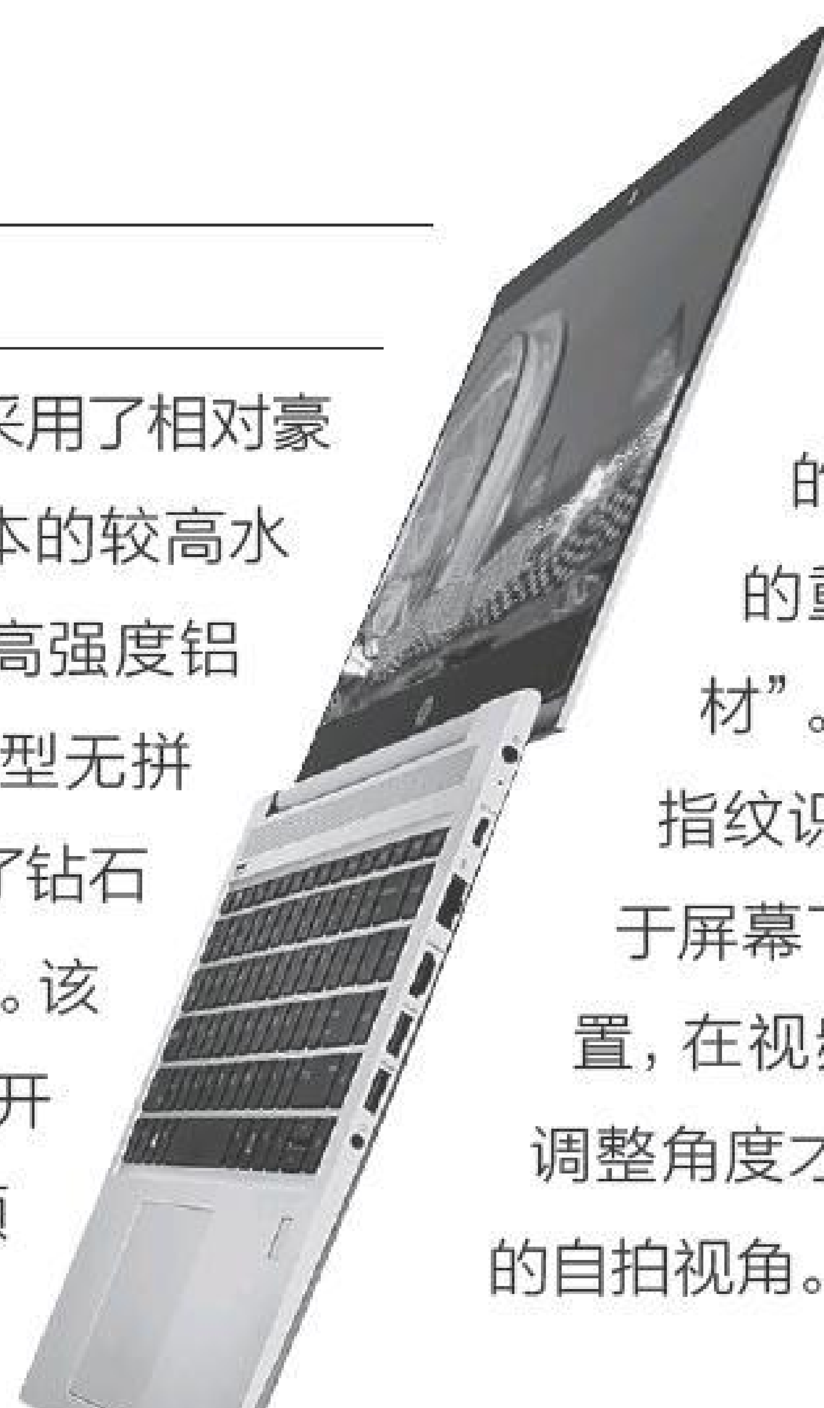
参数对比	惠普战66 G2-14（二代）	机械革命S1
屏幕	14英寸IPS（1080P）	14英寸IPS（1080P、72% NTSC）
处理器	八代酷睿i5-8265U	八代酷睿i5-8265U
内存/硬盘	8GB DDR4/256GB PCIe SSD	8GB DDR4/256GB PCIe SSD
显卡	MX250（2GB）	MX250（2GB）
接口	读卡器、USB3.0×2、USB2.0、USB Type-C（支持DP和充电）、HDMI、RJ45、音频接口	读卡器、USB3.0×2、USB Type-C×2、HDMI、音频接口
体积	324.2mm×237.7mm×17.95mm	322mm×222mm×15.9mm
电池/重量	45Wh/1.6kg	50Wh/1.18kg
参考价格	5499元	5399元

依旧熟悉的面孔

理论上，惠普战66 G2和机械革命S1都并非新品，前者于2018年底上市，后者则诞生于2018年5月。战66 G2是该家族的第二代成员，其最大特色就是引入了窄边框设计，并衍生出了13.3英寸、14英寸和15.6英寸三种屏幕大小的版本。时隔一年，机械革命S1在设计上并没有什么变化，只是随着英特尔和英伟达的脚步，先后升级了处理器平台和显卡。

品味工艺和设计

惠普战66 G2和机械革命S1都采用了相对豪华的用料，代表了5000元价位轻薄本的较高水准。惠普战66 G2的A面和C面都是高强度铝合金材质，其中C面三侧边缘一体成型无拼接，触控板和指纹识别器边缘也引入了钻石切割工艺，可以展现较强的金属光泽。该产品的特色在于屏幕可以进行180度开合（图1），且通过了跌落、冲击等13项严格的军标测试，可以从容应对更加苛刻的户外使用环境。



①

机械革命S1的A面、C面和D面都是铝合金材质，其最大特色就是轻薄便携（图2），通过将屏幕三侧边框压缩到5.9mm，带来了81.4%的超高屏占比参数。而15.9mm的厚度和1.18kg的重量，在同规格轻薄本中也属于绝对的“魔鬼身材”。机械革命S1的屏幕同样可以开合到180度，并将指纹识别模块放在了触控板的左上角，只是摄像头位于屏幕下边框正中的位置，在视频聊天时需要调整角度才能找到最佳的自拍视角。

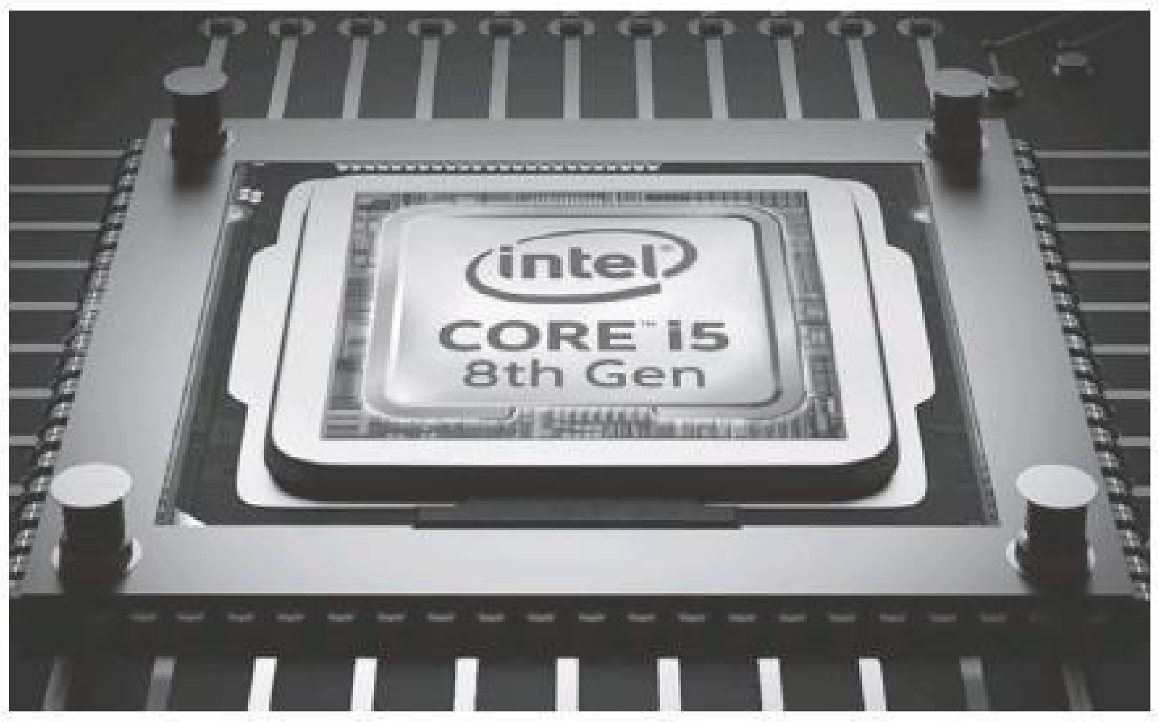


②

王健 wangjian@cfan.com.cn

相似的硬件配置

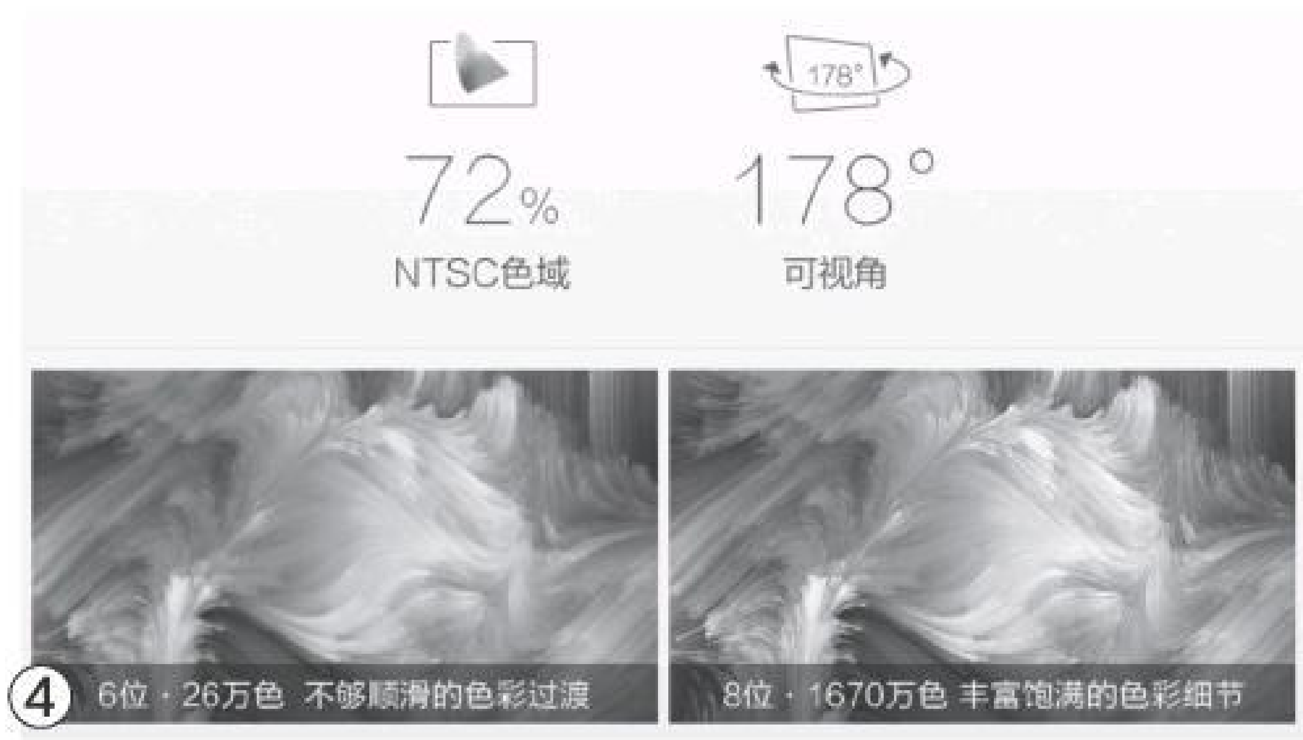
惠普战66 G2和机械革命S1的硬件配置基本相同，它们搭载了英特尔Whiskey Lake家族中的酷睿i5-8265U（可选i7-8565U），得益于更高的主频，i5-8265U有着越级挑战i7-8550U的性能表现（图3），在英伟达GeForce MX250满血版独显的加持下，在最高画质下流畅运行《英雄联盟》毫无压力。



③

同时，两款机器都内置8GB DDR4内存以及256GB PCIe SSD，拥有主流级别的存储性能。值得一提的是，战66 G2和S1都还内置英特尔AC9560 2×2无线网卡，其最高速度可达1730Mbps，较轻薄本常用的1×1天线的AC3168等无线网卡提升了4倍左右，解决了上网时信号延迟和稳定上的痛点。

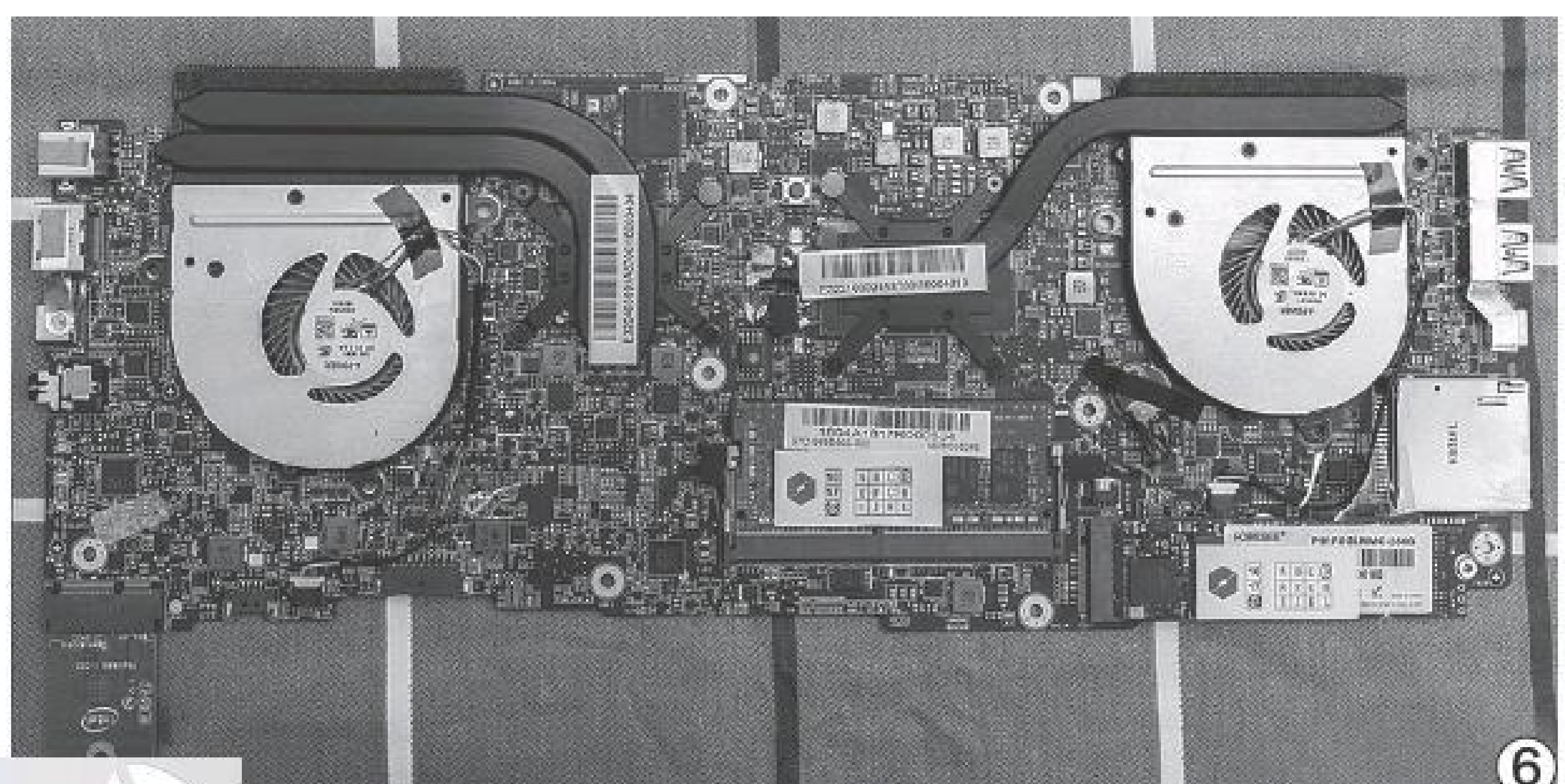
两款机器在配置上的最大差异，体现在屏幕的色域和电池的容量上。惠普战66 G2的屏幕色域为45% NTSC，而机械革命S1则主打72% NTSC色域的屏幕（图4），后者在色彩表现上更加真实。虽然机械革命S1更加轻薄，但它的电池容量却比战66 G2还要多出5Wh，拥有更持久的续航潜力。



④

扩展和升级潜力

虽然惠普战66 G2在便携性上有所缺失，但相对厚实的机身也换来了不少优势，比如它保留了RJ45网线接口，毕竟现在有线上网依旧是少数用户的“刚需”。此外，这款产品的USB Type-C接口还支持DP视频输出和DP充电功能（图5），这意味着战66 G2可以同时外接两台4K显示器实现三屏联动，而且出差时可以使用65W的第三方USB PD充电器同时给笔记本和手机充电。


⑥


⑤

在内部的升级潜力上，惠普战66 G2除了标配M.2接口的PCIe SSD外，还预留了一个闲置的2.5英寸SATA硬盘扩展位，并内置2个内存插槽，最多可升级双硬盘和双通道内存。机械革命S1为了瘦身并塞进更大的电池，仅保留了1个内存插槽和1个M.2硬盘位，想要升级更大容量的内存和硬盘就必须替换标配硬件（图6）。此外，机械革命S1的拆机难度较高，拆开底盖后还需进一步拆卸PCB主板，并将其翻转过来后才能看到内存和硬盘插槽。

小结

虽然两款机器价格相似且都武装了MX250独显，但它们潜在的消费人群却存在较大的差异。惠普战66 G2拥有更出色的扩展能力，而且安全系数更高，适合偏商务用户选择。机械革命S1则拥有更加曼妙的身材，适合需要经常长途携本外出或不喜欢累赘的女性用户。CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

百元机的较量

Redmi 7 PK 联想S5



• 联想S5

对智能手机而言，如果没有玩大型3D游戏的需求，哪怕是千元级别的手机也足够我们“折腾”。那么，如果预算再削减一些还有好的选择吗？Redmi 7和联想S5，也许就是“百元机”（低于千元）领域值得我们重点关注的代表机型。



• Redmi 7

参数对比	Redmi 7	联想S5
网络	全网通（双卡双待）	全网通（双卡双待）
屏幕	6.26英寸（1520×720像素）	5.7英寸（2160×1080像素）
处理器	高通骁龙632	高通骁龙625
内存/存储	3GB/32GB（支持存储卡）	4GB/64GB（支持存储卡）
摄像头	800万/1200万+200万像素	1600万/1300万+1300万像素
体积	158.73mm×75.58mm×8.47mm	154mm×73.5mm×7.8mm
电池/重量	4000mAh/180g	3000mAh/155g
参考价格	799元	798元

新旧代表之争

红米在2019年1月宣布更名，并以“Redmi”为品牌独立运营，本文涉及的Redmi 7则是该品牌旗下的第三款新品。与Redmi Note 7/Note 7 Pro相比，Redmi 7的定位更低，699元的起价极具诚意。但是，从性能价格比来看，还是799元的中配版最值得选择。

联想S5是一款上市已经一年有余的老将，本文中的配置型号曾经的售价为1199元。随着时间的推移，这款产品经历几次调价之后终于稳定在798元，从而获得了和Redmi 7等入门级新品同台竞技的机会。



①

设计上的差异

作为新品，Redmi 7自然在设计上更加时髦，它采用了时下最流行的“水滴屏”（图1），屏幕表面覆盖了一块第五代大猩猩玻璃，同时对易碎的机身四角进行防护处理，机身表面支持P2i生活防水。可惜，受限于定位，Redmi 7采用的是塑料后盖，屏幕边框比较明显，同时还保留了一个“大下巴”，屏占比和小米9等高端产品相比有着不小的差异。

作为老将，联想S5的整个机身都是由一整块6系航工级铝合金板材制作而成，也就是我们常说的“全金属一体化机身”，穹顶式的U型纳米注塑工艺也是非常有档次的设计（图2）。这款产品采用的是传统的18:9显示比例屏幕，上下边框都很明显，就屏占比一项较Redmi 7还有所不如。



②

在机身配色方面，Redmi 7除了经典的亮黑色以外，还提供了魅夜红和梦幻蓝两种渐变色版本。联想S5则可以在烈焰红、星夜黑、真我金三种颜色之间选择，基本可满足绝大多数用户的品味。



③



④

配置上的对比

Redmi 7和联想S5在配置上的差别很大，Redmi 7的屏幕尺寸虽然更大，但分辨率却仅有1520×720像素，细看会存在一定的颗粒感。联想S5的屏幕虽小，但分辨率更高，显示效果更为细腻，同时也带来了更轻盈的身材。

Redmi 7和联想S5分别搭载了骁龙632和骁龙625，前者是高通在2018年底才正式量产的新品，而骁龙625则是诞生于2016年的芯片（见表）。虽然骁龙632的数字序列在骁龙630之上，但它在本质上却是骁龙625的升级版，只是改用了高通的Kryo 250魔改架构，GPU保持不变，同时改进了ISP和DSP，对AI运算进行了优化，在安兔兔测试中有着30%的性能提升（图3）。

799元的Redmi 7内置3GB内存和32GB存储空间，其特色在于支持红外遥控，采用了2+1式的SIM卡托（图4），同时还配有4000mAh大电池设计。798元的联想S5优势在于内置更大的4GB内存和64GB存储空间，标配充电器支持最大15W快充，但它的劣势也很明显，3000mAh容量的电池注定续航时间会受到影响。

参数对比	高通骁龙636	高通骁龙632	高通骁龙625
制程工艺	三星14nm LPP	三星14nm LPP	三星14nm LPP
CPU大核	4×Kryo 260（1.8GHz）	4×Kryo 250（1.8GHz）	4×Cortex A53（2.0GHz）
CPU小核	4×Kryo 260（1.6GHz）	4×Kryo 250（1.8GHz）	4×Cortex A53（2.0GHz）
GPU单元	Adreno 509	Adreno 506	Adreno 506
DSP单元	Hexagon 680	Hexagon 546	Hexagon DSP
下行速率	600Mbps	300Mbps	300Mbps
蓝牙技术	V5	V5	V4.1
快充	QC4	QC4	QC3.0

摄像头的比拼

虽然价格不贵，但Redmi 7和联想S5都采用了后置双摄设计，其中Redmi 7选用1200万+200万像素镜头组合，主摄拥有1.25μm大像素卖点，其前置摄像头为800万像素，支持AI智能美颜和趣味五指自拍动作。联想S5的两颗1300万像素摄像头分别采用了黑白+彩色传感器（图5），其前置摄像头为1600万像素，支持实时滤镜和100级美颜，就拍照的底蕴而言还是联想S5略占优势。



⑤

小结

Redmi 7和联想S5都是极具诚意的百元机代表，Redmi 7的优势在于设计感更时尚，骁龙632的综合性能更强，而且拥有更持久的续航能力。而联想S5的特色则在于工艺更显档次，内存和存储空间更大，彩色和黑白双摄拍照更为出色。至于如何选择，就看你更加在意哪些特色了。 CF

王健 wangjian@cfan.com.cn

简约时尚的选择

如何选购一体电脑



一体电脑（AIO）是PC中的一个重要分支，很多没有外出使用PC需求且注重家居整洁的用户，都会优先考虑它作为家中唯一一部PC。如果你也青睐这种充满简约范儿的计算设备，那就必须先从深入了解它们着手。

本刊曾在2018年第22期《计算谁为王 PC品类争霸战》一文中，详细解读了AIO（一体电脑）、PIO（可以DIY的一体电脑）和其他PC品类之间的区别，并指出了AIO的最大缺陷——存在严重的性能天花板，价格越高，其在性能上与其他PC之间的差距也就越大。而本文，我们将从AIO一体电脑更基础的选购层面展开讨论。

来自“视界”的诱惑

一体电脑充满诱惑的核心竞争力，就是拥有一块和传统台式机（显示器）大小相当的屏幕，在主流价位（6000元以内）市场覆盖了从18.5英寸、19.5英寸、21.5英寸、23.6英寸到27英寸等多种常见视野范围（图1），少数高端型号还可选更震撼的32英寸和34英寸屏幕（图2）。一般来说，一体电脑的屏幕越大，其硬件配置和定位也就越高，价格自然也就越贵，但从实用性和便携性的角度来看，23.6英寸应该才是最合理的大小版本。



②

好消息是，如今哪怕是最小的18.5英寸一体电脑，其屏幕也往往具备IPS/MVA面板和1080P分辨率这两项卖点，前者是提供接近180度可视角度的保障，而后者则是能否呈现足够细腻“视界”的最低标准。如果你经常从事修图一类的工作，还需优先挑选屏幕支持72% NTSC色域（或100% sRGB）的产品；如果你家有小孩或老人，一款屏幕支持触控操作的型号则可大幅提升操作乐趣和效率（图3）。



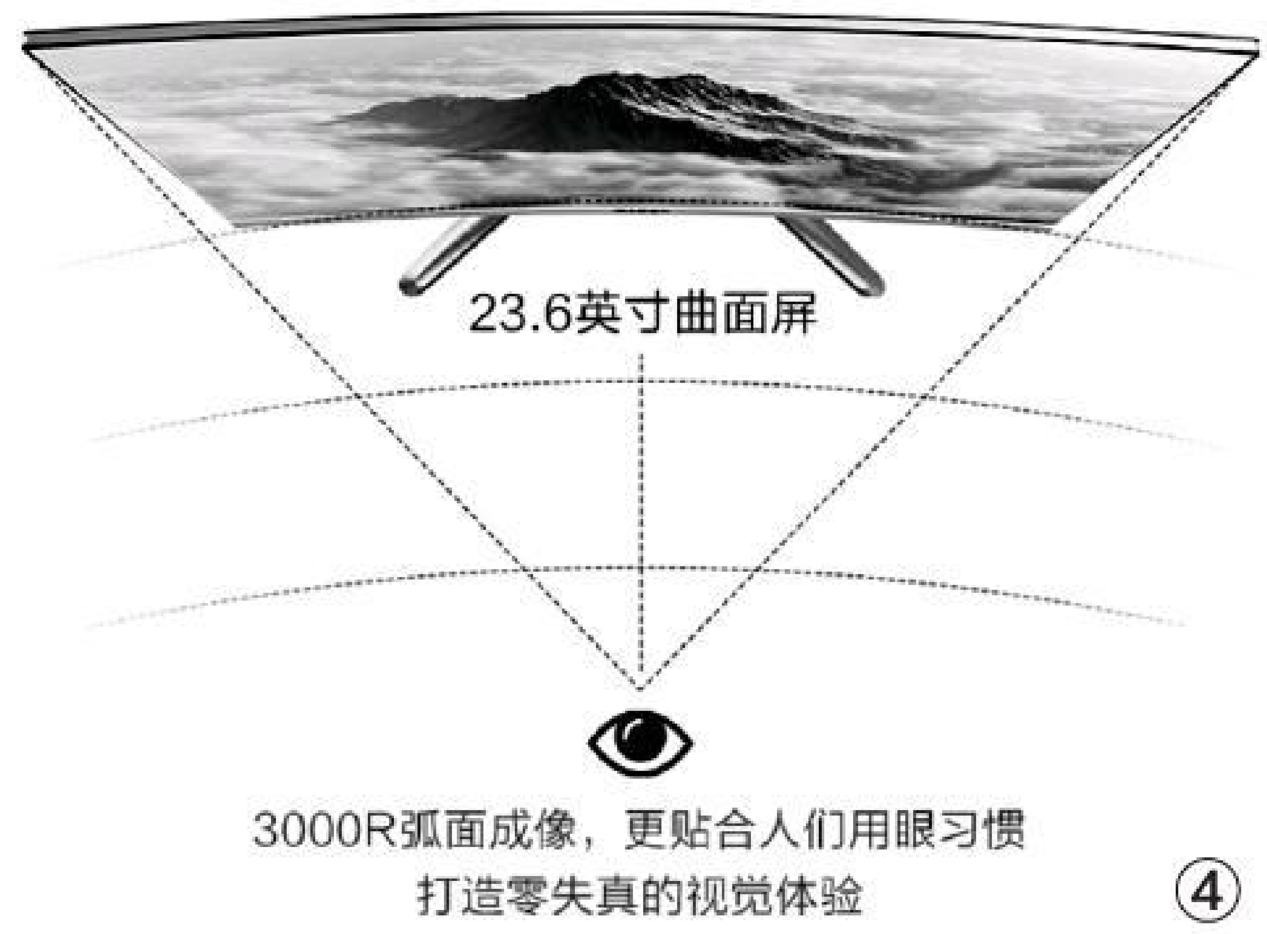
①



③

针对游戏和电影爱好者，从23.6英寸开始的少数中高端一体电脑还引入了“曲屏”概念，这种内凹式的屏幕更加贴合人眼生理曲线构造，从而带来了零失真的视觉体验（图4）。需要注意的是，“曲率”是决定曲面显示器画质和现场感的核心参数，曲率的数值越小，弯曲的幅度越大，同时成本也就越高。

目前在一体电脑领域流行的屏幕曲率在1800R~3000R之间，考虑到一体电脑和用户之间的使用距离较近，而每个人对曲屏的耐受性也存在些许差异（看久了依旧不适应或不舒服），所以它们的屏幕也并非越弯越好。如果你喜欢曲屏的临场感，还是建议先去实体卖场体验一番再决定是否入手。



④

融入家居的潮流设计

一体电脑是最适合融入家居环境的PC，因为它们都有着极具科技范的外观设计，摆在哪里都能成为时尚点缀一般的存在。因此，选择一体电脑时其实更重“颜值”，更加迎合感性的消费。毕竟，喜欢玩游戏/预算有限的用户会选择DIY攒机，经常搬家/出差的必选笔记本，更理性的用户则可能会考虑NUC一类的迷你电脑和显示器的组合，相对“中庸”的一体电脑也就只能从设计上吸引眼球了。

一体电脑的设计要想“出彩”，普遍会在边框、厚度、摄像头和底座转轴这几个方面入手。比如，借鉴手机领域的“窄边框”和“全面屏”概念，将一体电脑的边框压缩到极致，就能带来更具沉浸感的视觉体验。但是，相较于压缩屏幕两侧边框，对上边框“手术”的难度要更大一些，因为这个位置是摄像头的“传统地盘”，如果为了压缩上边框而将摄像头下置（放在下边框），又会带来仰角自拍不好看的问题（图5）。



● 摄像头下置是非常值得商榷的设计
⑤

因此，为了让“全面屏”不影响摄像头的自拍角度，一体电脑领域慢慢兴起了弹出式的摄像头设计，就好像手机圈的vivo X27，摄像头平时可隐藏在上边框内防止被恶意偷拍，使用时只需按一下就能自动弹出来（图6）。此外，还有一些一体电脑采用了更取巧的设计，比如配备可拆卸摄像头（图7），使用时想放哪里就放哪里。

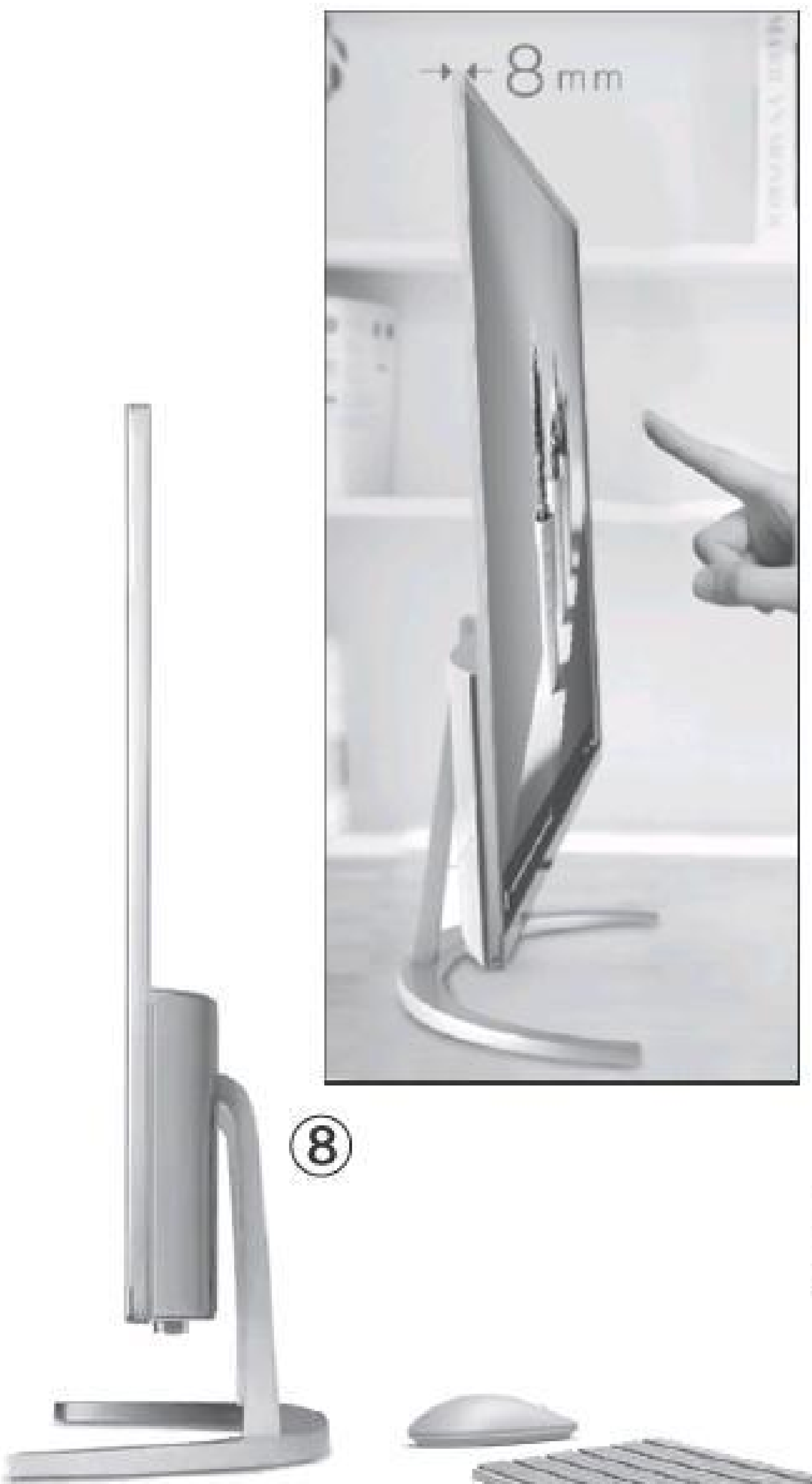


⑥



⑦

王健 wangjian@cfan.com.cn



⑧



⑨

在挑选一体电脑时，我们需要理性对待厂商提供的参数卖点。比如，很多一体电脑都主打“2mm微边框”，但这2mm的背后可能就注有水分，因为屏幕边缘还存在黑边和包裹屏幕面板的金属/塑料边框，这些元素加起来一定远大于2mm。此外，一体电脑在宣传厚度参数时往往也仅是“最薄处”，为了塞进处理器、内存、硬盘和散热模块，它肯定有某个部分是比较凸出的（图8）。

底座转轴的样式，也可以成为一体电脑设计上的点睛之笔。圆形底座、方形底座、L形底座、人字形底座、镂空形底座……在可以帮助一体电脑稳定站立的同时，底座转轴既可以成为装饰性的存在，也将决定屏幕的倾角范围。如果一体电脑的屏幕支持触控，可以将屏幕进行大角度折叠从而进入“平板模式”的转轴，无疑就是最人性化的设计表现（图9）。

来自设计和配置的矛盾

一体电脑要想做得更好看，就必须朝“全面屏”和“更性感”两个层面发展，而当这两个元素结合，就意味着一体电脑体内将再无多少冗余空间。比如，从声音的表现力来看，只有当两个扬声器都正对用户时才拥有最好的声场体验，但时下新品都在想尽办法压缩下边框的宽度，扬声器只能移到机身背后或底部，通过墙面/桌面的反射实现相对良好的声效环境。此时，如果厂商再进一步压缩产品的厚度，就只能搭配更低功率的扬声器了，无论音量还是音质都会再降一个台阶。

受限于一体电脑的“苗条身材”，必须严格控制与其搭配的CPU和GPU功耗。因此，绝大多数一体电脑都选用了笔记本平台的15W TDP处理器（如i5-8250U），即便武装台式机CPU，也仅是35W TDP的版本（i5-8400T）。至于GPU，最常见的也仅是MX110、MX130、MX150和R530，顶了天也就是GTX1050，玩《英雄联盟》毫无压力，但想要流畅“吃鸡”就别指望了。

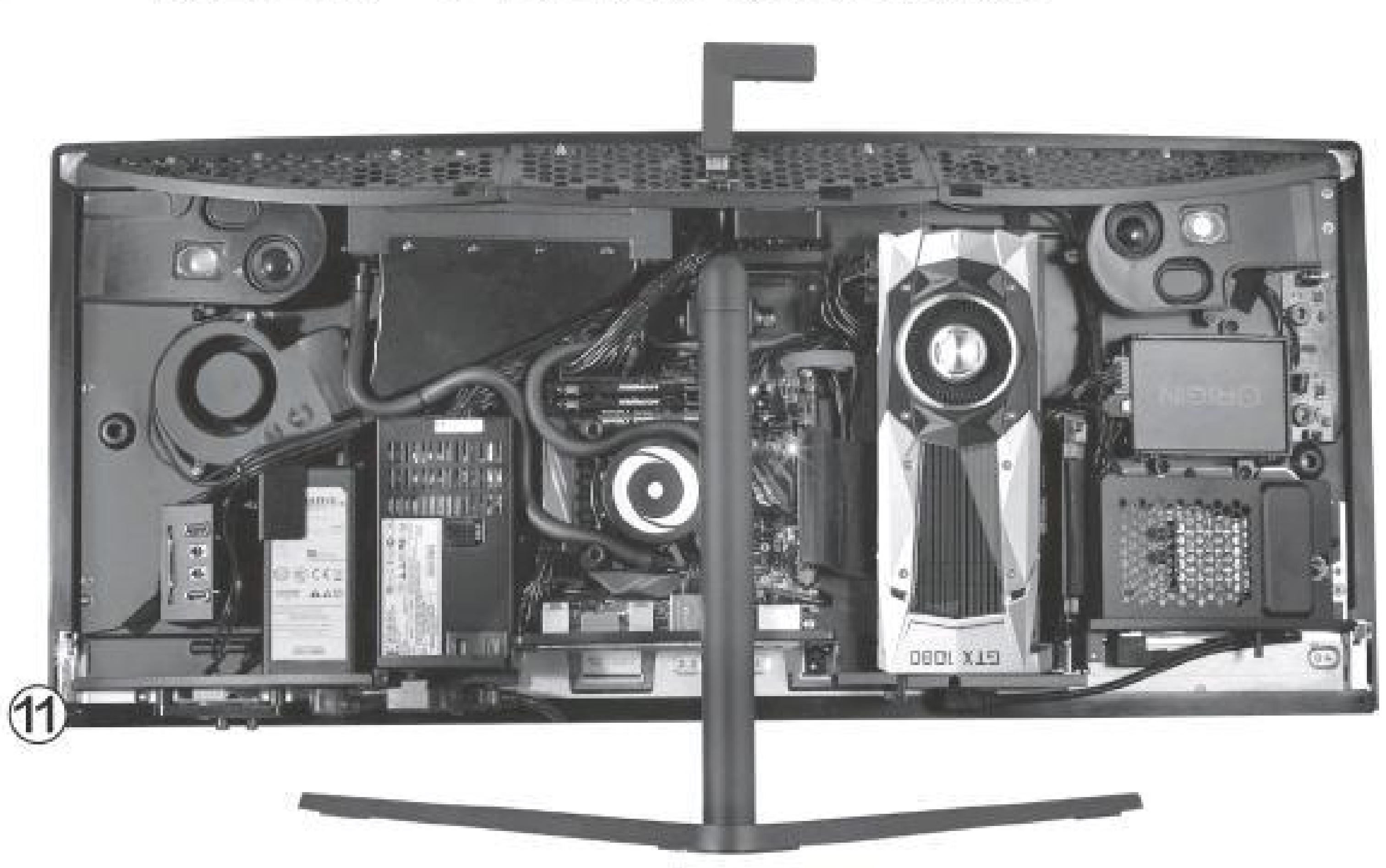


⑩

空间冗余量不足，也意味着一体电脑并不具备多少DIY潜力，普遍只有1个内存插槽（对集显平台性能的影响很大）、1个M.2硬盘位和1个2.5英寸SATA硬盘位（图10），升级能力不会比轻薄本强上多少。考虑到一体电脑的拆机难度往往比笔记本更难，所以对普通消费者而言，在配置上的一步到位还是很有必要的。

小结

本文有关一体电脑的讨论，都是基于品牌AIO，其性能价格比虽然不如PIO，但却拥有更好的外观设计、品控和售后保障。如果你希望拥有一款可以玩游戏的一体电脑，那就需要从PIO阵营中加以筛选（图11），而这又将是另一个选购故事了。CF



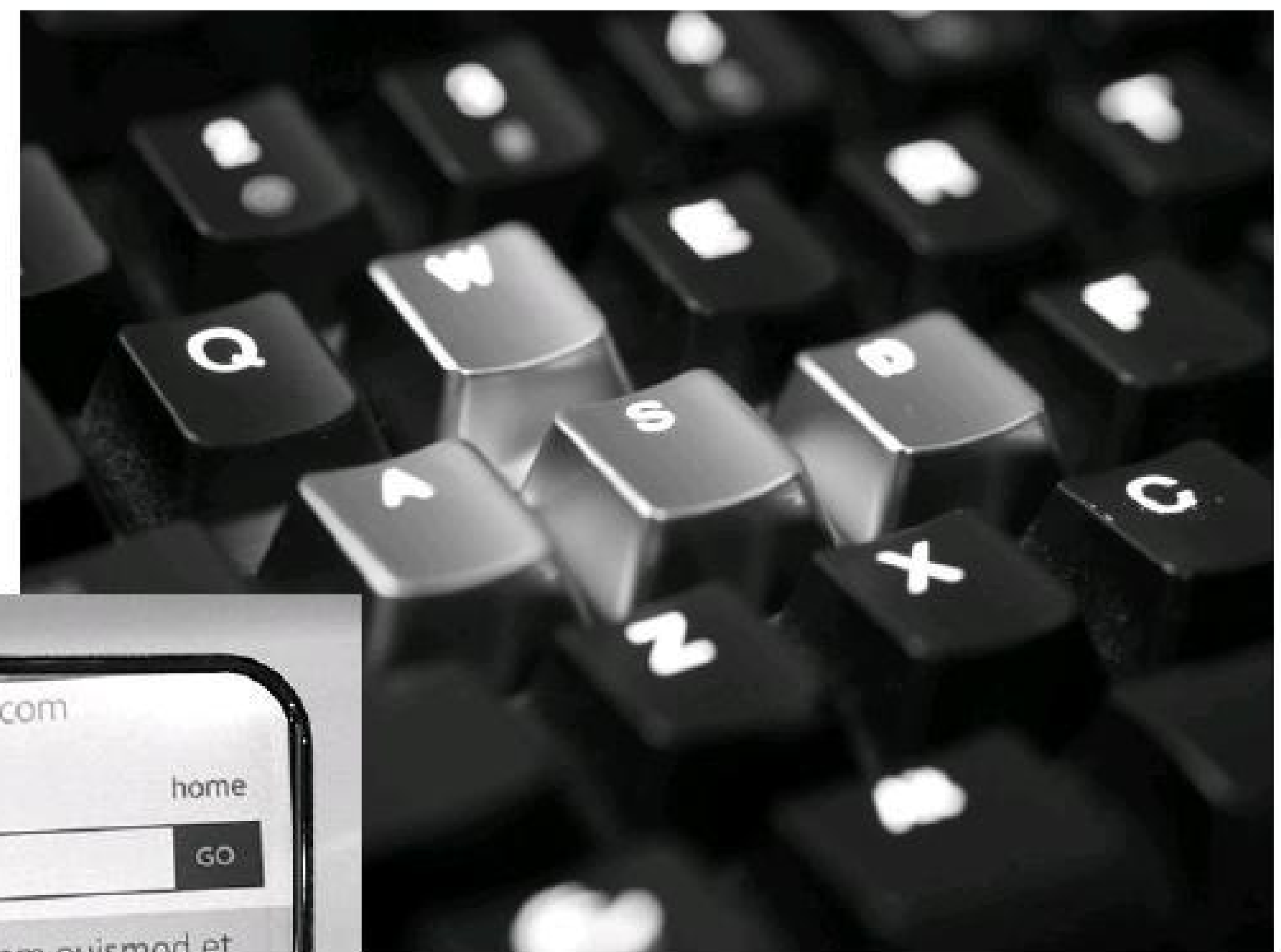
⑪

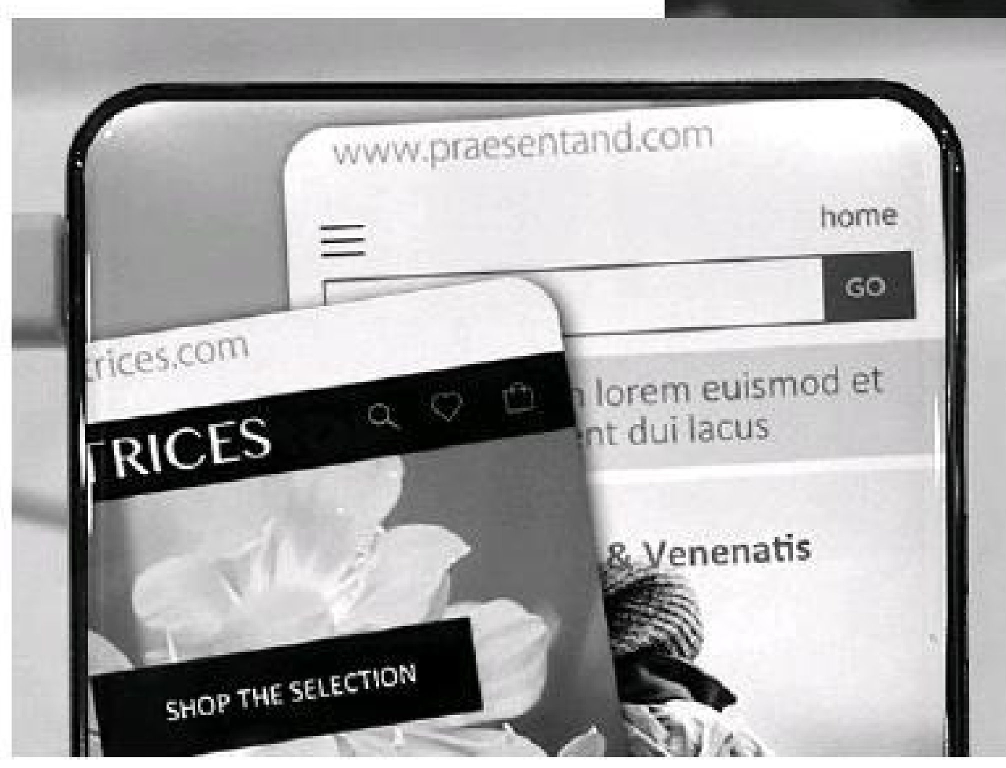
R键接口有差别

键盘换键需关注

文|刘宋

折角、弧度设计，作为一个很重要的细节，在很大程度上影响着一款产品的美观与舒适度，这一点在手机上表现得非常明显。很多发布会上用很长时间讲解角度与弧度的设计和意义，其中R角更是常常独自占用整整一页的PPT（图1）。在同样与手掌接触紧密的键盘上，其实也有自己的“R角”设计和其他一些个性设计，它不仅影响着外形与触感，还影响了对键盘的深度“玩法”。





①

R键 键盘上的“R角”设计

在很多键盘，特别是大部分机械键盘中，如果将键帽拆下的话，就会发现它们的高度、转折角度有着明显的不同。一般来讲，键盘的键帽角度与高度是按照横行来区分的，其中Ctrl行与Z行键帽一样，A行是一种，Q行是一种，数字键行与Esc行一样。这些不同的键帽设计从下排到上排分别被称为R1、R2、R3、R4（图2），与所谓的R角一样，同样是集美观和实用于一体的设计。

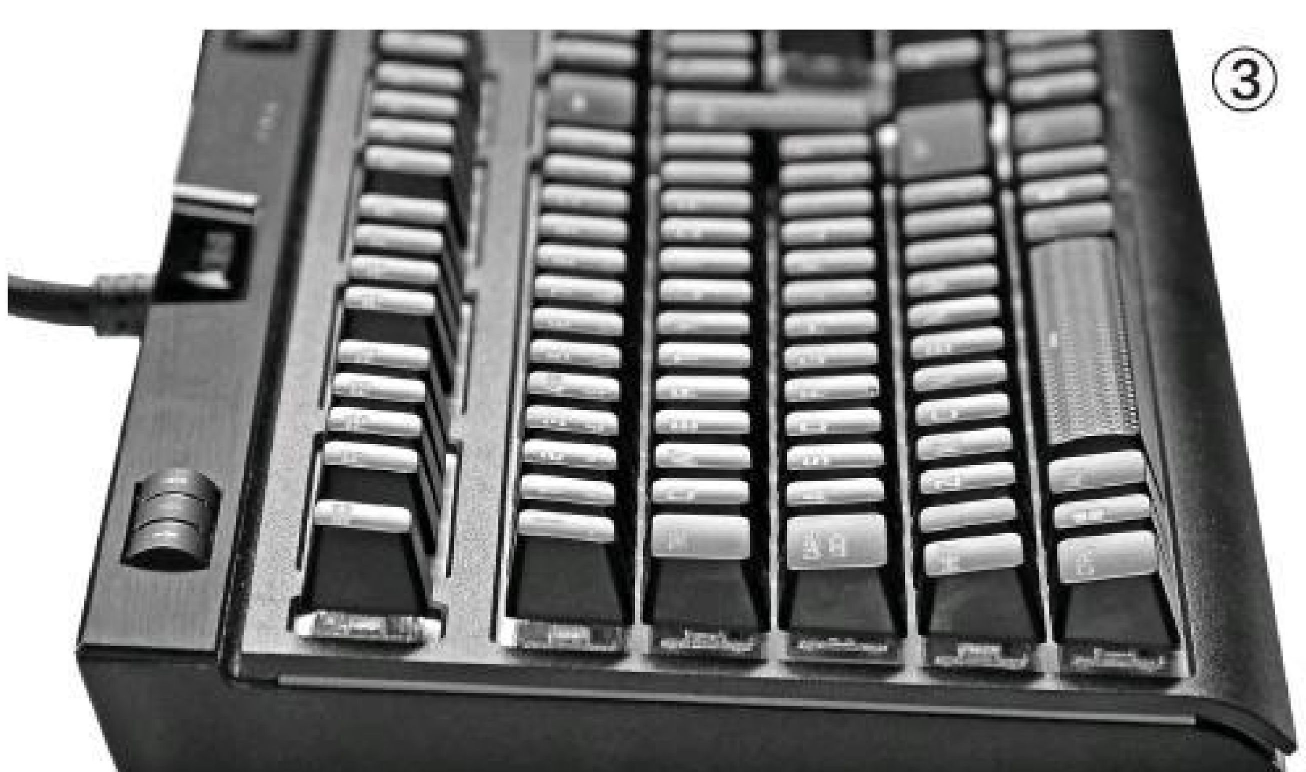
通过不同的R键高度设计，能够形成更符合手指点击的键面弧度，让敲击更快捷舒适，而折线角度不同的键帽也让键盘面整体呈现出更符合人体工学的曲线（图3）。这种设计对机械键盘来说更加重要，因为它的底部为平整的电路板，轴体长度又相同，所以键盘面的人体工学曲率只能由不同的键帽角度来提供。

不过，这种设计也让换键，特别是换用颜色更亮眼、更个性化的无刻印键帽（图4）变得有点麻烦。比如玩家想更换W、A、S、D、R等几个常用键，就必须按照A行（R2）几个、Q行（R3）几个来买，而且安装的时候也得仔细分辨才能安装得整齐。

除了比较标准的R键之外，在购买按键的时候还要注意，有些厂商的按键命名顺序是从Esc行到Ctrl行，也就是和我们前面提到的R1~R4行顺序相反，当然这从键帽上的字符就可以很容易地分辨出



②



③



④ • 无刻印键帽更随意、更个性化

韩大治 dzhan@cfan.com.cn



⑤

来。而另外的问题就是各家键盘可能会有些不一样的处理，比如Cherry虽然为第三方厂商提供了很多轴体，并且成为很多机械轴制造商的标准参考，但它自己却并不严格遵守标准的R键规范。例如MX-Board 2.0 G80-3800就采用了“平键帽”设计，让键面趋向于平整而无角度，当然也就没有R1~R4键的高度、角度区别了（图5）。这些产品的第三方或原厂个性化键帽虽然也是可以买到的（图6），不过因为相对小众，所以可选产品类型较少，价格通常也较高。

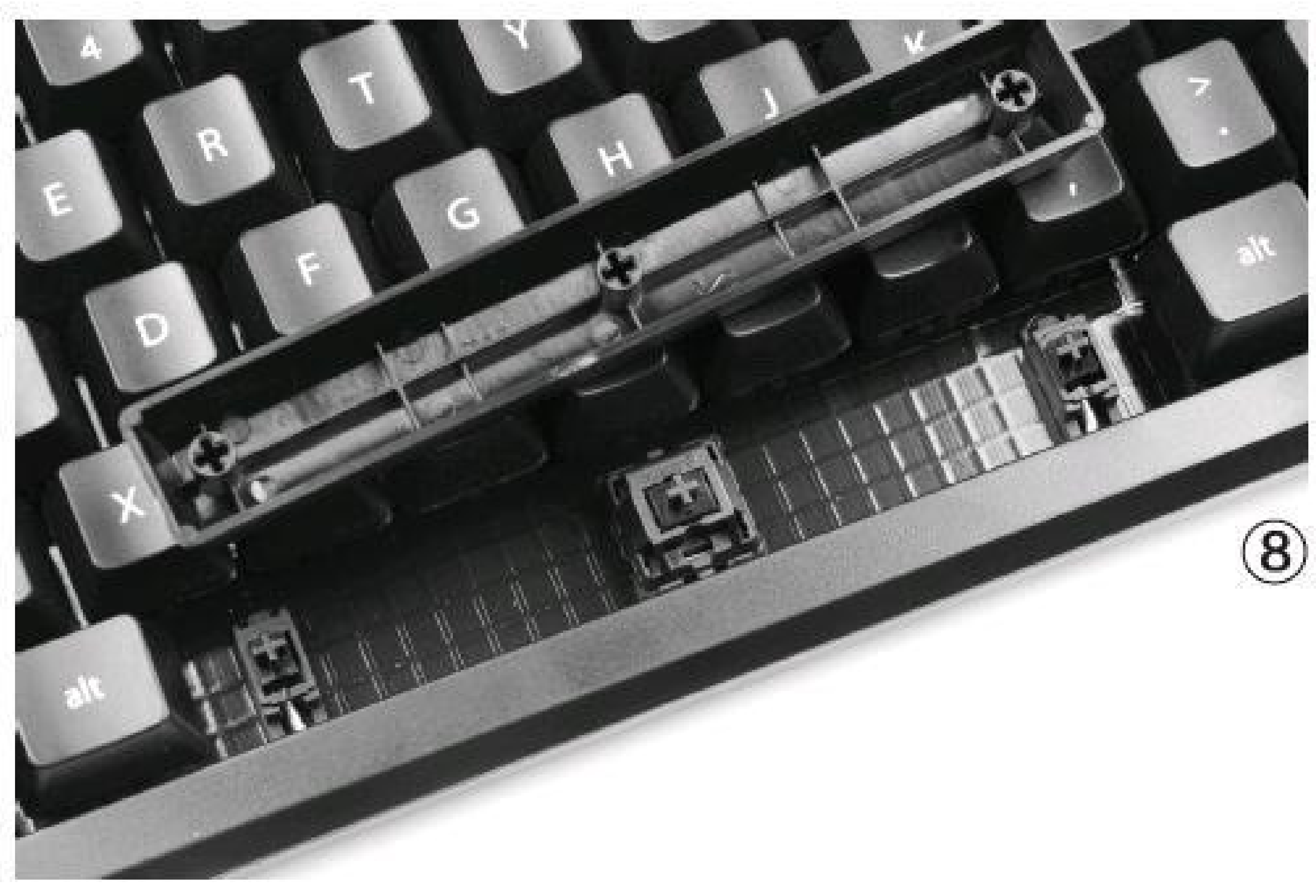
这种设计也可以利用起来，比如同样是更换游戏常用键，不妨索性选择更高或更矮、角度不同的键帽，比如把R2排键帽换成R3的，R3排键帽换成R4的。高度和角度与周边明显不同的按键在战斗中不用低头就能靠触觉快速分辨，比用不同颜色、灯光来标志键帽有效得多。



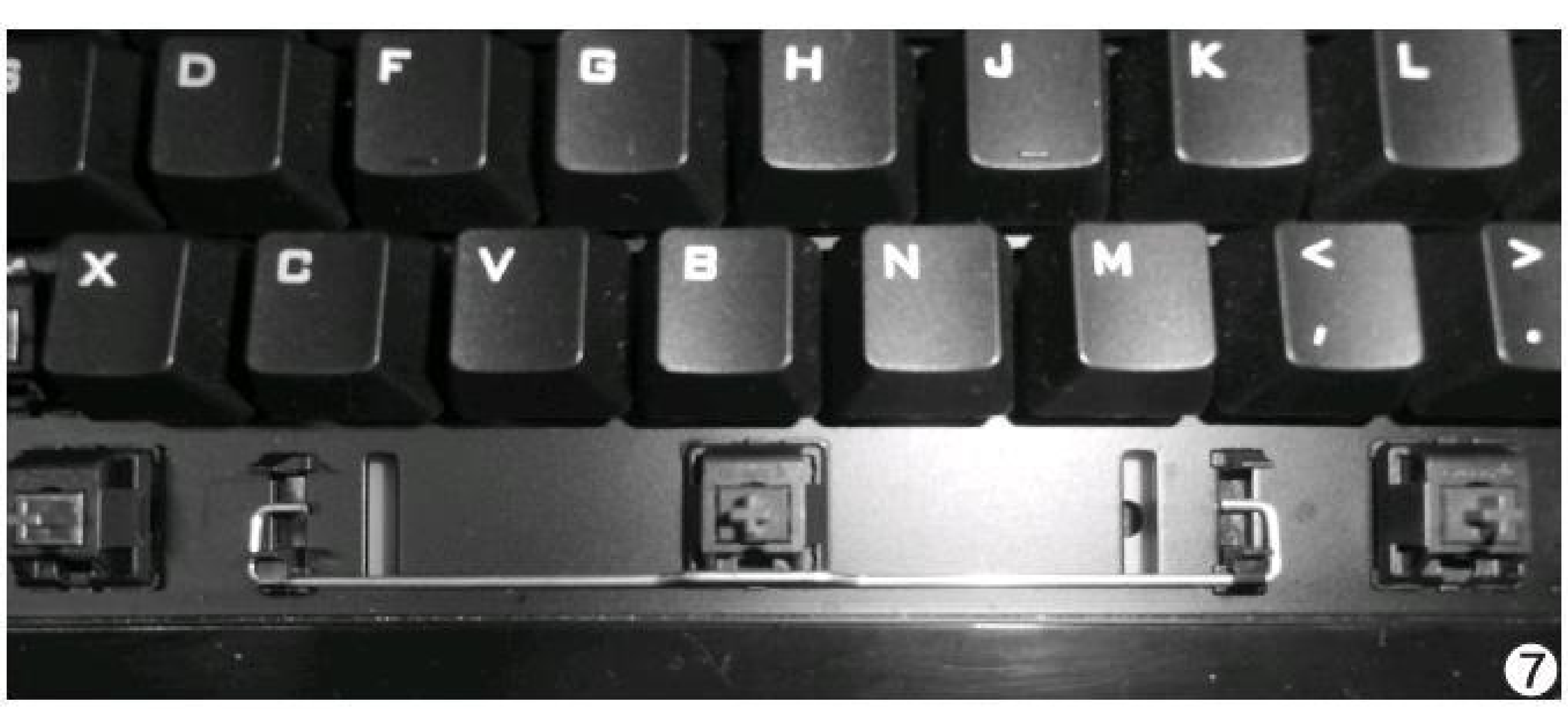
⑥

● 结构各异 大键和功能键

对于主键区的1×1按键（以下称1×按键）来说，只要注意R键类型，购买更换一般就不存在太大问题，不过对空格键、回车键等大键来说，必须要多关注一个问题，那就是底部设计。这些大键不可能和1×按键一样采用一个支撑轴为它们提供平衡支撑和弹力，而额外支撑与弹力的实现方式是不同的。例如有些产品采用平衡杆设计，通过一个金属杆来支撑按键，并且在按下后提供回弹力（图7）；还有一些会采用卫星轴设计，即使用多个轴体进行平衡支撑并提供回弹力（图8），其中带有触点的当然是主轴，另外一到两个轴体并不带触点，仅负责平衡及回弹力，即卫星轴；此外还有一些键盘的大键主轴并不位于中心，而是为了与金属杆、卫星轴



⑧



⑦



⑨

配合，采用了偏置设计，这在更换键帽的时候就更加麻烦，需要与卖家进行充分沟通。

此外Ctrl、Win、Alt、Fn这样的功能键，在不同的键盘中的面积有着不太起眼的差异。在近期的键盘设计中，这



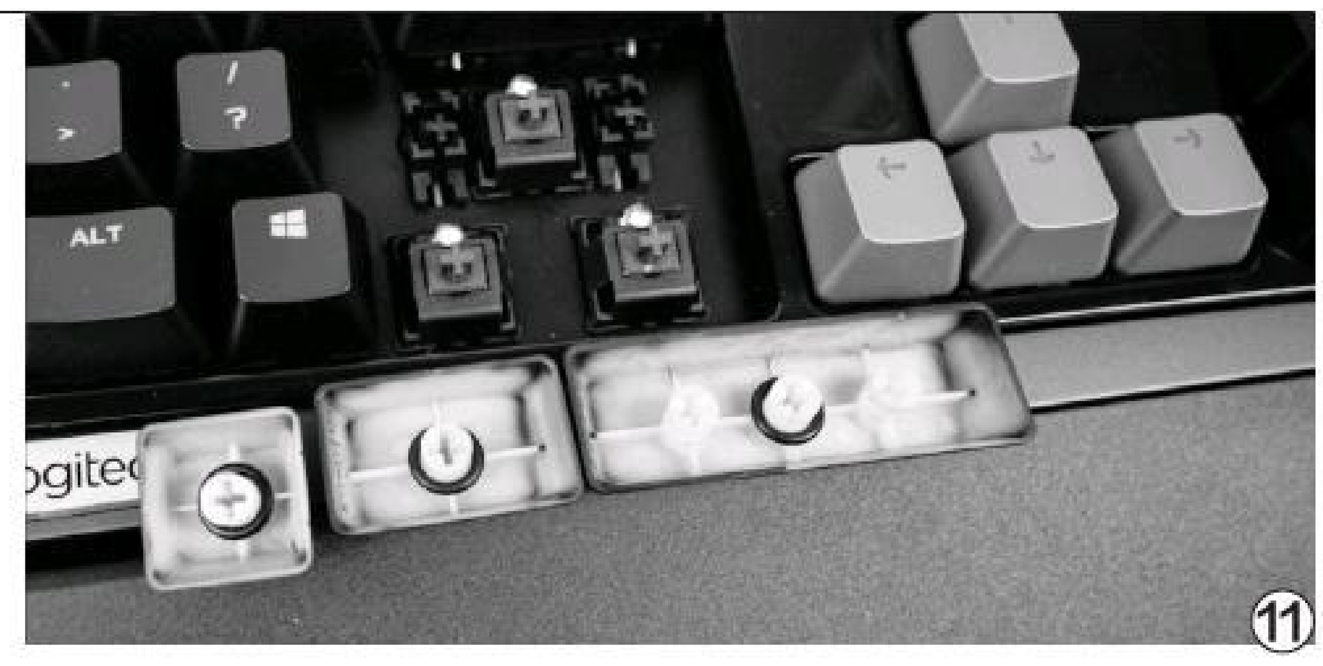
⑩

些按键通常会被设计为1.25×尺寸，也就是比A~Z键略宽一些（图9），为此甚至会将空格键的长度略微缩短，不过也有一些键盘中，这些按键或其中部分按键会采用1×、1.5×等尺寸（图10）。在购买按键的时候如果不注意这一问题，就可能造成按键间距过大或过小，甚至不能正常安装的问题。

换键同时解决小问题

很多用户很喜欢机械键盘的回馈力度和节奏感，但对它的噪声相当不满意，其实通过个性改装也是可以降低噪声的。我们需要根据自己的按键接口尺寸，在电商平台购买相应的橡胶O型环（图11），安装后就可以适当降低键帽撞击键轴安装面以及键轴撞击底部的噪声。

键盘上的大键有时会给人一种松垮或过紧的感觉，特别是使用卫星轴结构的大键，我们可以使用尖嘴钳略微夹紧卫星轴的边框或用改锥稍微扩大边框的方式，改变卫星



⑪

轴的力度，从而改善大键的敲击感。需要注意的是，这一操作有一定的危险性，一定要在有一定的DIY经验且比较熟悉工具和机械轴结构的情况下才能动手。

换键风险不可不知

在更换按键时有一些容易对键盘造成伤害的情况，一定要多加小心。首先是拔键过程，一般来讲，独立的十字型接口比较容易拔出，而且也不易造成损伤，可以首先进行处理，甚至是让初学者用来练手。而对长键或其他类型接口来说，拔起的时候一定要注意力度和顺序，否则很容易造成键帽、轴体损坏。例如罗技大量使用的欧姆龙轴，采用四个周边卡扣的连接方式（图12），比较牢固，在拔起的时候就很容易拉断键帽上的卡扣。

其次，目前的个性化键帽

⑫


⑬


非常多，有些用户比较偏爱个性化十足的金属键帽（图13），替换常用键或屏蔽某些按键既有效又非常个性。不过需要注意的是，金属的硬度与轴体、轴体安装面相差很大，长时间使用很可能造成碰撞变形或摩擦损伤。

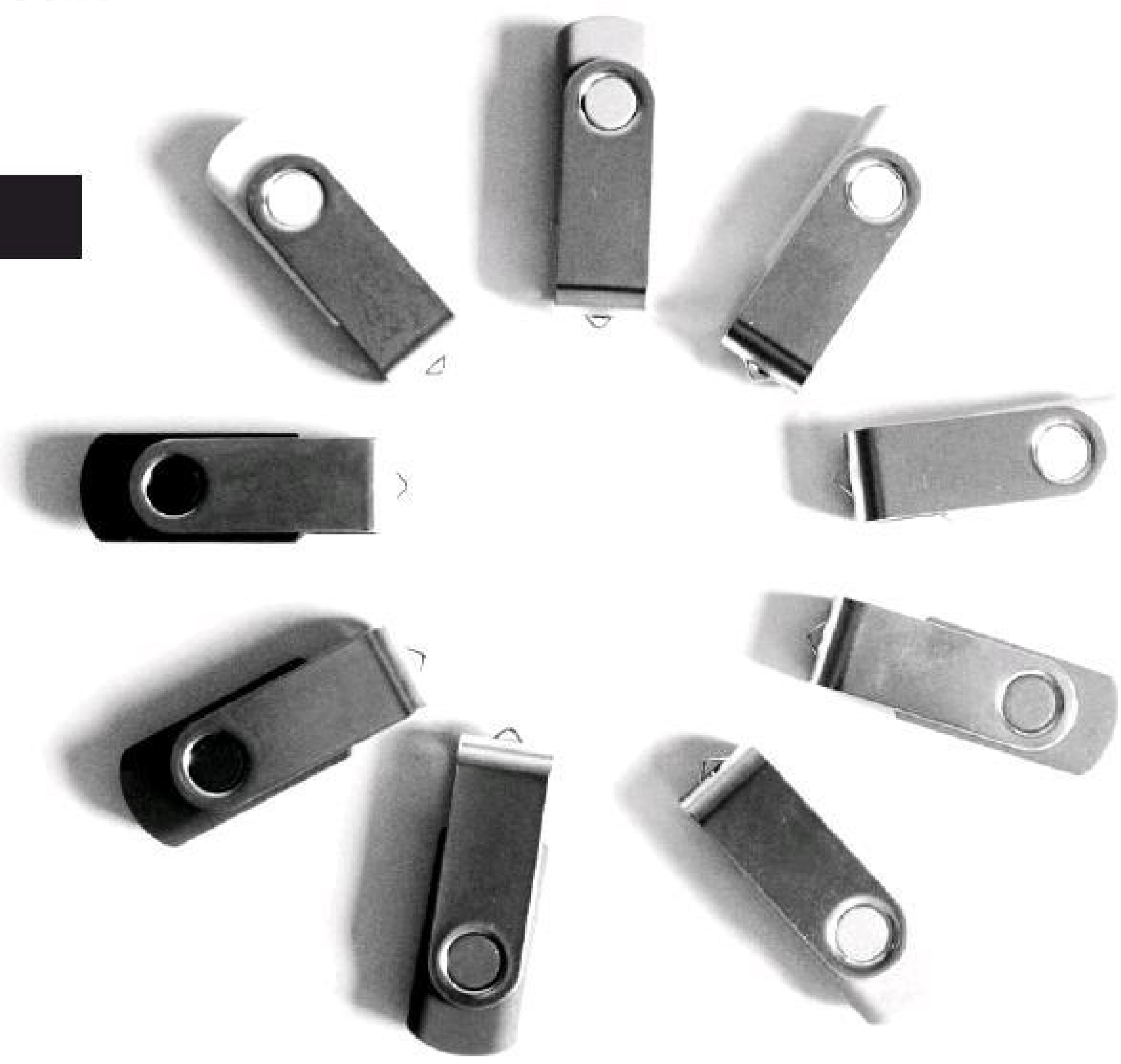
最后，在更换键帽的时候，键帽材质和字符工艺以及表面处理决定了触感、辨识度和耐用性。目前主要的材质为ABS与PBT两种，印刷工艺则有二色成型、热升华、激光雕刻等。这些材质与工艺在本期的《为游戏选最适合的键盘 游戏键盘面面观》中有更加详细的讲解，这里就不赘述了。CF

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

方寸间不止存万象

新一代闪存盘

文|莽月飘零



闪存盘是目前最方便的移动式数据存储设备，尽管存储容量与移动硬盘相比逊色不少，但更加便携易用。而且随着技术的发展与提升，闪存盘的存储容量也在逐渐增加，如今大容量闪存盘的存储容量已经与主流移动硬盘不相上下，TB级别的闪存盘在手，各种数据尽收其中。

也许是由于闪存盘体型小而不起眼，虽然我们经常使用，却很少关注它的发展情况。现在，多样化的需求正催生着多样化的服务，多样化、多功能的闪存盘也正慢慢变得成熟起来。各种个性化可爱外观、超大容量储存能力、更加小巧轻盈的体型、更灵活的连接方式等——闪存盘如今正以更新的姿态为我们提供更强大、更便利的功能。

新技术赋予新活力

随着移动设备与移动网络的不断普及，只为PC服务或只提供USB连接存储功能的闪存盘显然已经跟不上时代潮流，如今的新一代特色闪存盘借助新技术手段，已经能够充分满足用户们提出的独特需求，比如USB OTG与无线闪存盘拥有跨设备甚至跨不同种类设备的兼容性，而USB 3.0/3.1和USB Type-C闪存盘则提供了更强的性能。

● USB OTG与无线闪存盘

OTG是On-The-Go的缩写，是一种针对移动数码设备的技术，USB OTG即表示可以通过USB接口连接移动设备。USB OTG闪存盘允许用户直接将闪存盘与手机相连，不仅备份手机里的数据更加方便快捷，高速产品甚至可以让手机直接播放其上的视频，可以作为另类的手机存储扩展方式。它们也大都保留了传统的USB接口，可以快速连接PC，成为手机和PC分享数据的简便方式。

无线闪存盘就是通过无线网络进行数据传输的闪存盘，它大多采用Wi-Fi连接方式，有自带Wi-Fi AP和使用家用无线网络两种类型，速度不逊于主流USB闪存盘。大部分无线闪存盘可同时连接多个设备，非常便于分享数据，而且自带加密防护措施，可避免未授权设备连接。

无线闪存盘大都兼顾USB与无线两种传输方式，且支持同时开启，玩法更加多样。例如连接PC后可作为PC与移动设备的数据中转站，两边同时操作，就能无视存储容量，连续进行大量数据的快速交换。尽管无线闪存盘在价格上比传统闪存盘贵不少，但主流产品的价格工薪阶层也完全能接受。



● OTG闪存盘可以直接连接手机

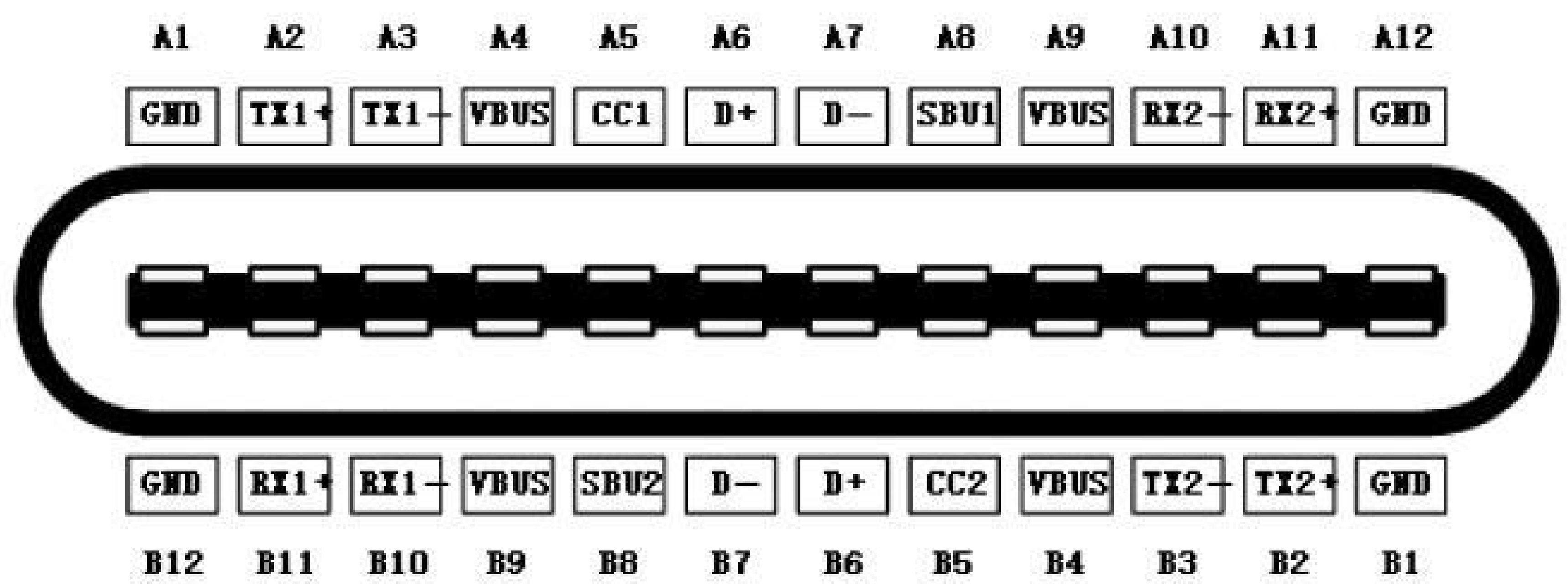
韩大治 dzhan@cfan.com.cn

● 高速闪存盘与USB Type-C闪存盘

虽然目前闪存盘仍大量使用USB 2.0标准，但USB 3.0（或称USB 3.1 Gen1）标准已逐渐成为主流，USB 3.1（或称USB 3.1 Gen2）产品也不断涌现。USB 2.0的最大传输带宽为480Mbps，即60MB/s，USB 3.0的最大传输带宽高达5.0Gbps，即500MB/s，USB 3.1的速度更可达到10Gbps，即1GB/s。与早期USB 3.0闪存盘空有高速接口、主控与闪存实际速度较低不同，很多新一代闪存盘的速度已经达到甚至超过了500MB/s，可以与高速接口更好地配合。

高速闪存盘很适合在日常工作生活中经常要拷贝大容量数据的用户，而且不逊于传统硬盘的速度让用户可以在其上流畅地使用文件，运行一些大型程序也没问题，根本无需来回拷贝，极为方便。

USB Type-C虽然只是一种接口样式，不乏速度只有USB 2.0标准的相应产品，所以并不能认为有这种接口的就一定是高速闪存盘。不过与Type-A、Type-B相比，Type-C接口不分反正，插接方便，而且尺寸更加小巧，数据传输速度和供电能力更高，更是未来USB 4标准的唯一接口形态，很符合新一代硬盘使用方便、体型小巧、高传输速率以及大容量的设计需求，应该是闪存盘接口今后发展的方向。



● Type-C采用对称引脚设计，彻底解决了USB接口还要分正反的问题

典型产品

技术出色、性能强大，也要好用实惠才行。市场中有哪些值得大家考虑的新型闪存盘呢？

三星手机闪存盘DOU+升级版

三星DOU+升级版采用巧妙的换头设计兼顾了Type-C与Type-A接口、USB 2.0与USB 3.0标准，既能够很好地与PC兼容，又可以与移动设备直连，既方便又酷炫。300MB/s的最大读取速度适合大量文件的传输，也可以在盘上直接运行大中型程序。它提供了五防能力（抗震、耐高低温、防水、防磁、防X射线），让闪存盘在一些恶劣的环境下能够正常工作，对于特种环境作业的用户非常适合。5.2g的重量随身携带完全没有负担，唯一的缺点是价格略贵，而且更低容量的型号传输速度会降为200MB/s。

- **容量：** 128GB
- **接口类型：** USB Type-C、USB 3.0 Type-A
- **最大读取速度：** 300MB/s
- **尺寸：** 57.92mm×18.33mm×7.29mm
- **重量：** 5.2g

● 分体双接口设计同时兼容PC与移动设备



韩大治 dzhan@cfan.com.cn

爱国者精耀U350

- 容量：64GB
- 接口类型：USB 3.0 Type-A、Type-C
- 最大读取速度：90MB/s
- 尺寸：62mm × 13.9mm × 8.8mm
- 重量：17g



• 金属机身使得爱国者精耀U350的重量较大

爱国者精耀U350的性价比较高，Type-C与Type-A双头接口使其移动设备和PC通吃。但它的传输速率比较一般，实际读取速度只是略微超过USB 2.0接口的最高速度。由于采用金属机身，它的重量和体积也略大，不过自带钥匙环设计让它携带还算方便。比较麻烦的是旋转式护套在同一时间只能保护一个接口，防尘防灰能力不好。

三星Bar+

三星Bar+拥有最高300MB/s的读取速度，拷贝大型文件甚至运行大型程序都很方便，而且价格比支持OTG的同品牌产品要便宜不少。其外形设计科技感十足，尾端带有钥匙串接口。流线型设计与微翘的尾巴再加上金属手感，使它的握感很舒服，而且也方便插拔。它同样拥有五防技术，很适合有特殊环境使用需求的用户。

• 三星Bar+BE4的外观和手感都很棒



- 容量：128GB
- 接口类型：USB 3.0 Type-A
- 最大读取速度：300MB/s
- 尺寸：15.46mm × 40.00mm × 12.00mm
- 重量：11.5g



• 这款闪存盘的最大设计缺陷就是不便于携带

闪迪DDC2至尊高速版

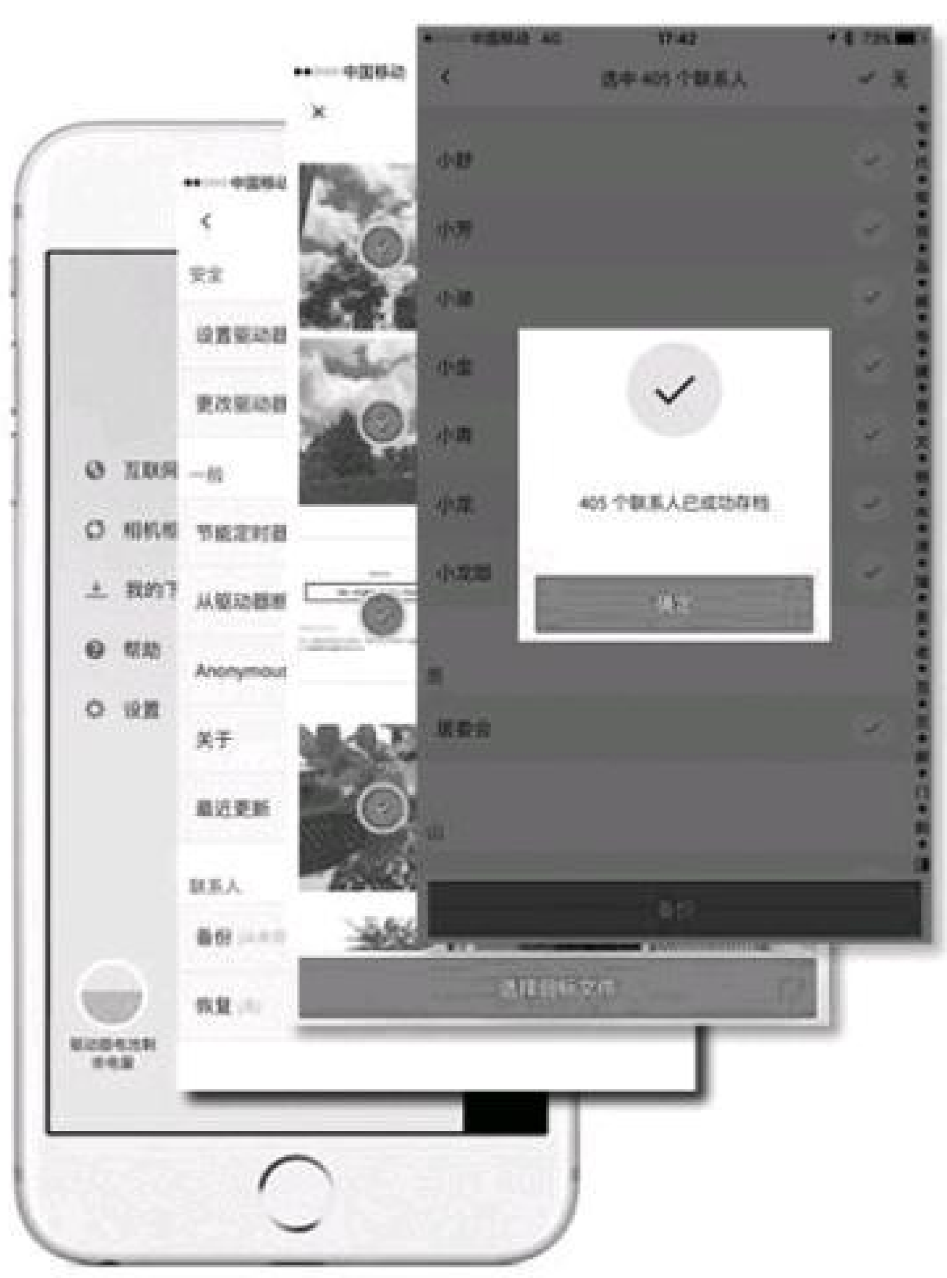
- 容量：128GB
- 接口类型：USB 3.0 Type-A、USB Type-C
- 最大读取速度：150MB/S
- 尺寸：9.4mm × 38.10mm × 20.07mm
- 重量：9.1g

闪迪DDC2至尊高速版采用Type-C与Type-A双口设计，150MB/s的最大理论传输速度能够满足日常需要，无论是手机插着闪存盘看视频还是大体量文件读写都没问题。位于前后两端的两个插口可以通过推钮弹出一边或全部收入，接口保护做得不错。唯一不足的应该就是没有挂绳或钥匙串接口，且体型较为圆润丰满，比较容易滑出口袋。

闪迪欢欣畅享

- 容量：64GB
- 续航：4小时
- 待机：不详
- 接口类型：USB 2.0、Wi-Fi
- 尺寸：20.83mm × 78.21mm × 12.19mm
- 重量：21.76g

闪迪的这款无线闪存盘兼顾传统的USB Type-A接口与新型无线连接，是不错的入门级产品。它支持APP自动备份等功能，简单设置后可以每天定时为手机备份，再也不怕手机里的数据存满或丢失了。它支持最多三台设备同时访问，便于家庭或朋友间一起共享文件。





• 这款无线闪存盘兼顾传统USB接口与无线连接

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

联想小闲wifi 闪存盘

- 容量：128GB
- 续航：8小时
- 待机：20小时
- 接口类型：USB 2.0、Wi-Fi
- 尺寸：63mm×63mm×17mm
- 重量：80g



• 联想小闲wifi在多用户使用和音视频播放这两方面的体验很不错

联想小闲wifi闪存盘自身没有USB插口，需通过转接线进行有线连接，从PC传输文件或充电虽然略显不便，但却使其价格降低了一个档次。尽管与传统闪存盘相比，它的体积略大，但仍属于非常迷你的数码设备，随身携带很方便。这款产品还自带影音播放器APP，通过APP直接读取并播放无线闪存盘内的音视频可缩短音视频播放缓冲时间，效果更流畅。它也支持手机数据自动备份，并可让多设备同时连接，同时听歌、看视频、备份数据。

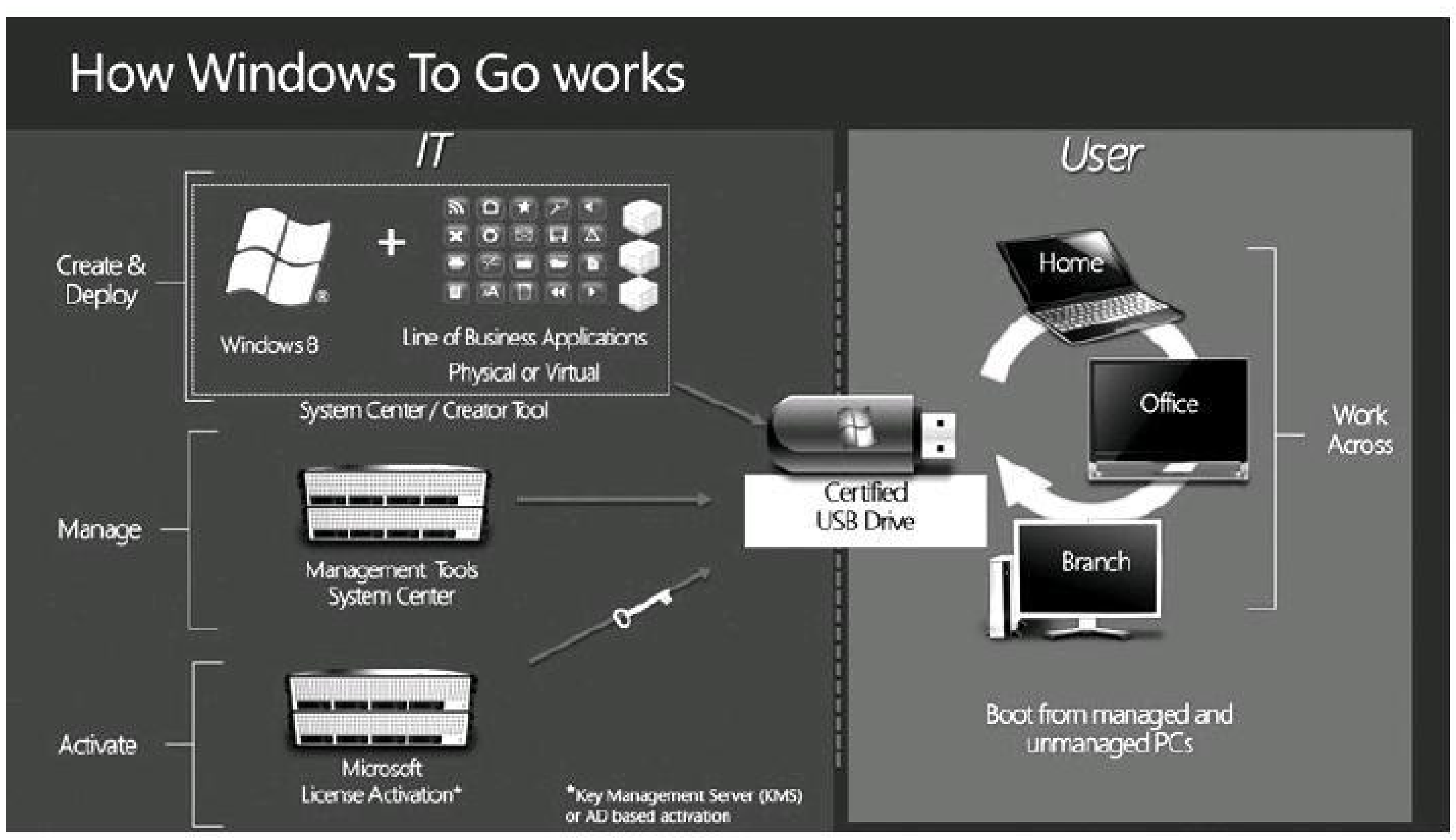
新产品有新应用

有了新型闪存盘还不够，如果能够配合软件与相关的技术，还能更进一步地挖掘出闪存盘的更多功能来满足更多的使用需要。

• WTG

WTG是Windows-To-Go的缩写，利用WTG能把Windows的基本功能全部安装到闪存盘中，走到哪里就把自己的专属操作系统带到哪里。只要使用任意一台PC，插上自己的闪存盘，就可以使用自己最熟悉的界面、功能、文件。

微软在Windows 8及更高版本的系统中包含了WTG功能，不过直接载入和使用操作系统对闪存盘的容量、读取存储数据速率有一定的要求，因此早期的闪存盘其实常常无法通过操作系统的认证，而现在正逐渐成为主流的高速大容量闪存盘才是真正适合的WTG居所。



• Windows-To-Go的工作原理简图，简单理解，就是将完整的操作系统安装到了闪存盘里

• 随身软件与游戏

既然新型闪存盘具有读写速度快、容量大的优点，那么我们完全可以将一些免安装软件或游戏放在闪存盘里随身携带，随时可以接入PC读取使用，将自己的使用习惯和使用偏好随身携带。

上述的方法可以应用到很多使用情境之中，比如将干净清爽的浏览器安装在闪存盘中，无论使用的是什么PC都可以随时记录与取用网页收藏、浏览记录等等。再比如将自己钟爱的游戏装到闪存盘里，工作累了午休之时放松一把，下班回家插上闪存盘还能接着记录继续玩。目前主流网络发售、验证平台都支持使用闪存盘上的游戏进行账户验证、登录和启动，不过并不支持将游戏直接下载安装在闪存盘上，需要将游戏先安装在硬盘上，再将完整安装目录拷入闪存盘使用。

此外，如上文中已经多次提到的随时无线备份手机数据等应用方式，同样也是新一代闪存盘的实用方式。在如今需求多样化的时代里，每个人的使用需求在细节上都不太一样，适合自己的才是最好的，想要获得更加贴合自己使用习惯与使用情境的闪存盘还是要亲自调校才行。CF

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

尺寸不是问题

再看小风扇电源

文|末日十七



随着硬件产品的升级，供电系统越来越复杂，成为了电脑中的另一个高热区域，无论是板卡上的多相供电电路还是机箱电源莫不如此。所以在机箱电源上，风扇已经成为了几乎必备的散热装备，配合内部散热片为电脑的稳定供电保驾护航。



①

这些年电源风扇的主流尺寸逐渐增大，直径从8cm、9cm增加到了12cm，有的厂商甚至推出了14cm的风扇配置。大直径风扇可以用较低的转速提供大风量，增强散热能力，同时降低散热噪声，但这并不意味着小风扇电源比不过大风扇电源，使用出色的小直径风扇电源设计和配置，也能获得良好的散热效果，甚至是更好的机箱整体风路，而且噪声也不见得会大很多，实际上目前很多品牌机就仍然在使用小直径风扇的电源配置（图1）。

关于风扇 先要了解这些

首先，我们来了解风扇的一些相关知识。散热风扇有四个主要的性能指标，即风量、风压、转速以及噪声。

风量是风扇最重要的指标之一，风量的大小决定了散热气流的大小，在很大程度上可以表现为散热能力。在转速、扇叶设计、扇叶数量等指标相同的情况下，风扇直径越大，气流面积就越大，风量也就越大，能够带走的热量也就越多，自然而然散热效果就越明显。

风压是出风口与入风口间产生的压强差，如果说风量说明了“带走”热量的能力，那么风压就决定了能“带走”什么部位的热量，直白一些说就是决定了风扇的风能吹到多远（多深）的部位。风压和风量的大小取决于风扇的扇叶形状（图2）和风扇自身的结构，一般来讲，稀疏而比较细长的扇叶能提供更大的风量，密集而粗壮的扇叶能提供更大的风压。



② • 细看会发现风扇的扇叶形状非常多样，以适应不同的需求

至于转速，顾名思义就是风扇叶片转动的速度。正常情况下，风扇转速越快所带来的风量和风压也就越大，但噪声也就随之提高了，此外电机和轴承的磨损、功耗、发热也会增加。当然，在这些影响中，我们最关注的还是噪声问题。

散热噪声的来源有多种，其中来自扇叶高速切割空气和轴承转动产生的噪声最普遍也最明显，这两种主要噪声通常都是转速越快表现得越明显。由于在相同的转速下，大风扇要比小风扇提供更充足的风力，所以在同样满足散热需求的状态下，通常大风扇并不需要那么高的转速，能够有效减少电源运作的噪声，这也是目前大直径风扇备受追捧的主要原因之一。但需要注意的是，扇叶设计、电机运行状态也影响到相应的噪声，而小直径风扇在同样的转速下，顶端的线速度、扇叶变形、整体受力等都较小，所以噪声较小，而且对电机轴承的压力也更小。

散热的关键点不仅在于风量的大小，也在于风道是否更为顺畅，小风扇电源基本都是采

用了侧吹设计，送/排风方向与散热孔方向相同（图3），甚至直接采取双风扇分别进出风的配置，能更好地给电源内部元件送风，风路更流畅。而大直径风扇电源采用的大都位于顶部或底部，要从前后散热孔进/出风的话，风路需要旋转90°，略显不畅，导致热量容易积聚于一些死角，所以有些电源会配置一个导风片来解决这一问题。

此外在采用下置电源的机箱中，侧置小风扇的进/出气口可减少吸尘、吹土问题，减少清洁时的麻烦。而在目前越来越流行的ITX小钢炮机箱中，使用小直径风扇的SFX小型电源在尺寸适配方面也更好一些。

需要注意的是，由于相同转速下小风扇电源的散热风量不如大风扇电源，所以常常需要提高转速，所以对轴承、扇叶等细节的配置和设计要求更高（图4），只有对品质有信心的厂商才会推出相应的产品，所以挑选起来其实更容易一些，只是价格可能会略贵一些。



③

• 小直径侧吹风扇的一大好处是风路更直接，散热无死角



④

• 高端电源的风扇使用滚珠甚至滚柱轴承，耐用性远高于常见的油膜轴承

典型产品

从市面上的产品来看，目前使用小直径风扇的主要是SFX小型电源，ATX标准电源虽然也有一些，但种类较少。

银欣ST45SF v3.0

银欣（SilverStone）ST45SF是一款功率较大的SFX小型电源，主打静音，通过附赠转接座可支持ATX尺寸。它使用主动式PFC，PWM部分做工细致，单路12V可提供36A大电流，支持单组PCI-E 8pin或两组PCI-E 6pin电源线。其设计为双管正激拓扑结构，在40℃的操作温度下能连续24小时不间断输出最高功率。这款电源的缺点在于主电容容量比较小，仅有180uF，应对电流波动的能力略显不足，另外非模组的设计可能会让机箱内不够精简，但总体来说，其能力对于绝大部分主流平台来说已经足够。



- **额定功率：** 450W
- **转换效率：** 铜牌（85%）
- **电源规格：** SFX
- **风扇配置：** 9cm
- **接线类型：** 非模组化

韩大治 dzhan@cfan.com.cn



海盗船SF450

- **额定功率：** 450W
- **转换效率：** 金牌（90%）
- **电源规格：** SFX
- **风扇配置：** 9cm
- **接线类型：** 全模组化

作为DIY用户认可的品牌，海盗船推出的SF450全部采用耐温105℃的高档电容，安全可靠性更高，品质与质量也都有较好的保障。它拥有很高的转换效率，供电稳定，支持Zero RPM模式，可在低功耗的时候将风扇停转，完全无噪声。

迎广CS700

迎广（IN WIN）的机箱电源产品总是个性十足，它带来的CS700虽然外形小巧，却是专为游戏而生的电源，拥有高达700W的额定功率，转换效率也达到了金牌标准。这款电源为配合高端系统和超频而设计的单组+12V设计和DC-DC电路设计保证了其优秀的电路输出能力，避免了多余的电力耗损。其模块化的线路设计对于讨厌理线的用户来说绝对是一大福音，在一般配置的机箱中可以尽量简化线路，而需要时则可提供足够的接口，支持英伟达的SLI技术和AMD的cross-fire混合交火等高端配置。它搭载9cm风扇，噪声只有18dB，保证高功率的同时兼顾静音效果。



- **电源功率：** 700W
- **转换效率：** 金牌（90%）
- **电源规格：** SFX
- **风扇配置：** 9cm
- **接线类型：** 全模组化



- **额定功率：** 500W
- **转换效率：** 铜牌（80%）
- **电源规格：** ATX
- **风扇配置：** 8cm×2
- **接线类型：** 非模组化

长城巨龙双动力600SP

长城的巨龙系列电源是为服务器设计的，不过尺寸、接口等都完全符合目前PC的需求，价格也比较合理。其供电能力较强，支持风扇启停，在低负载下可实现无噪声运行。它采用前后双风扇设计，可提供很出色的散热效果，达到服务器级别的运行和供电稳定性，滚珠轴承则使其耐久性大幅提升。

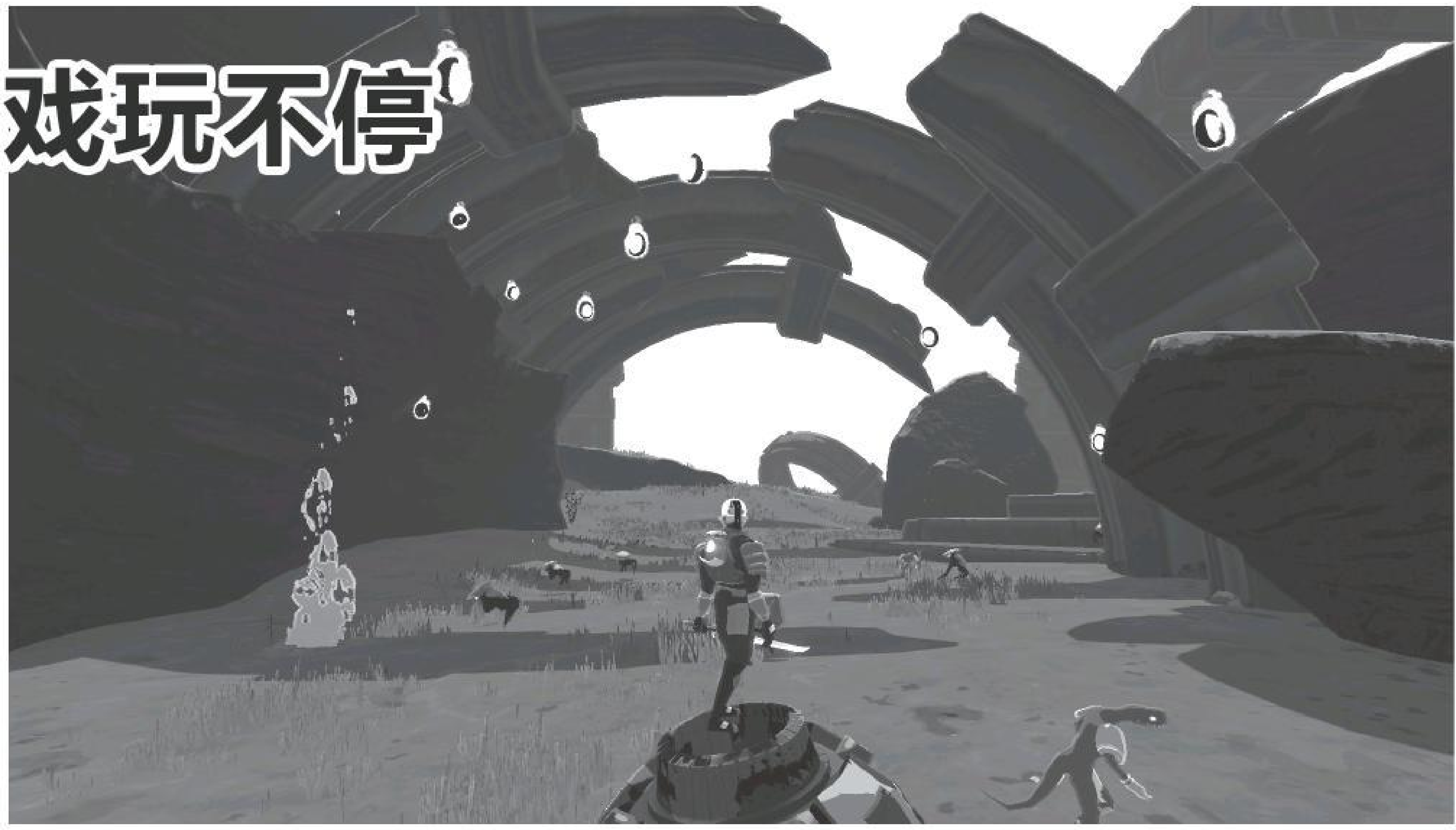
市场中还有一些采用小直径侧吹方案的品牌机拆机电源，其中有些品质也相当不错，但选购时需要用户对产品和市场都有较深的了解。而在旗舰级电源中，侧吹方案似乎也更常见一些，例如受到很多高端DIY用户追捧的安钛克hcp1200等，但其价格都比较高昂。CF



• 供电功率达到1200W的安钛克hcp1200

张博 zhangbo@cfan.com.cn

小清新游戏玩不停



5月游戏大作大部分是前几个月延期发售的作品，那些已经介绍过的游戏我们就不再赘述了。在5月最后的时间里，让我们在打扫漏网之鱼的同时，也看看一些小清新的休闲作品。这些游戏对硬件要求不高，可以陪伴我们度过一段休闲的时光。

狂怒2（RAGE 2）

《狂怒2》是由id Software和Avalanche Studios共同开发的第一人称射击游戏，由Bethesda发行。如果你对id和Avalanche不熟悉，那么《毁灭战士》、《重返德军总部》与《疯狂的麦克斯》这些游戏你肯定听说过。这一回，擅长射击游戏的id与擅长沙盒游戏的Avalanche在8年后再次合力推出这款游戏《狂怒2》，是不是能够吊起大家的胃口？

《狂怒2》的背景一如既往地设定在小行星撞击地球之后的末日世界里。全球80%的人口化为灰烬，余下的民众生活在暴力与恐怖的统治之下。而玩家，自然是一位不服任何管教的“游侠”。

游戏的核心内容是丰富的枪械与多变的技能。在一个末日世界里，光是打枪已经不能满足玩家，本作为玩家提供了打枪之外的更多玩法。游戏中玩家可以装备多种不同特色的武器，还可以配置自己的“纳米能力”，利用各种地形地貌来干掉敌人。比如瞬间生成黑洞把敌人成群吸入其中，放置延时炸弹将敌人炸成碎片，使用重力追踪武器把敌人送入火坑等等。多种武器与技能的组合考验玩家的想象力，怎么有趣怎么来。



◆ 游戏拥有丰富的枪械与多种BOSS



◆ 游戏为玩家构建了一个元素丰富的沙盒世界



◆ 载具的竞速玩法是游戏的另一个卖点



◆ 游戏现阶段只有单人模式

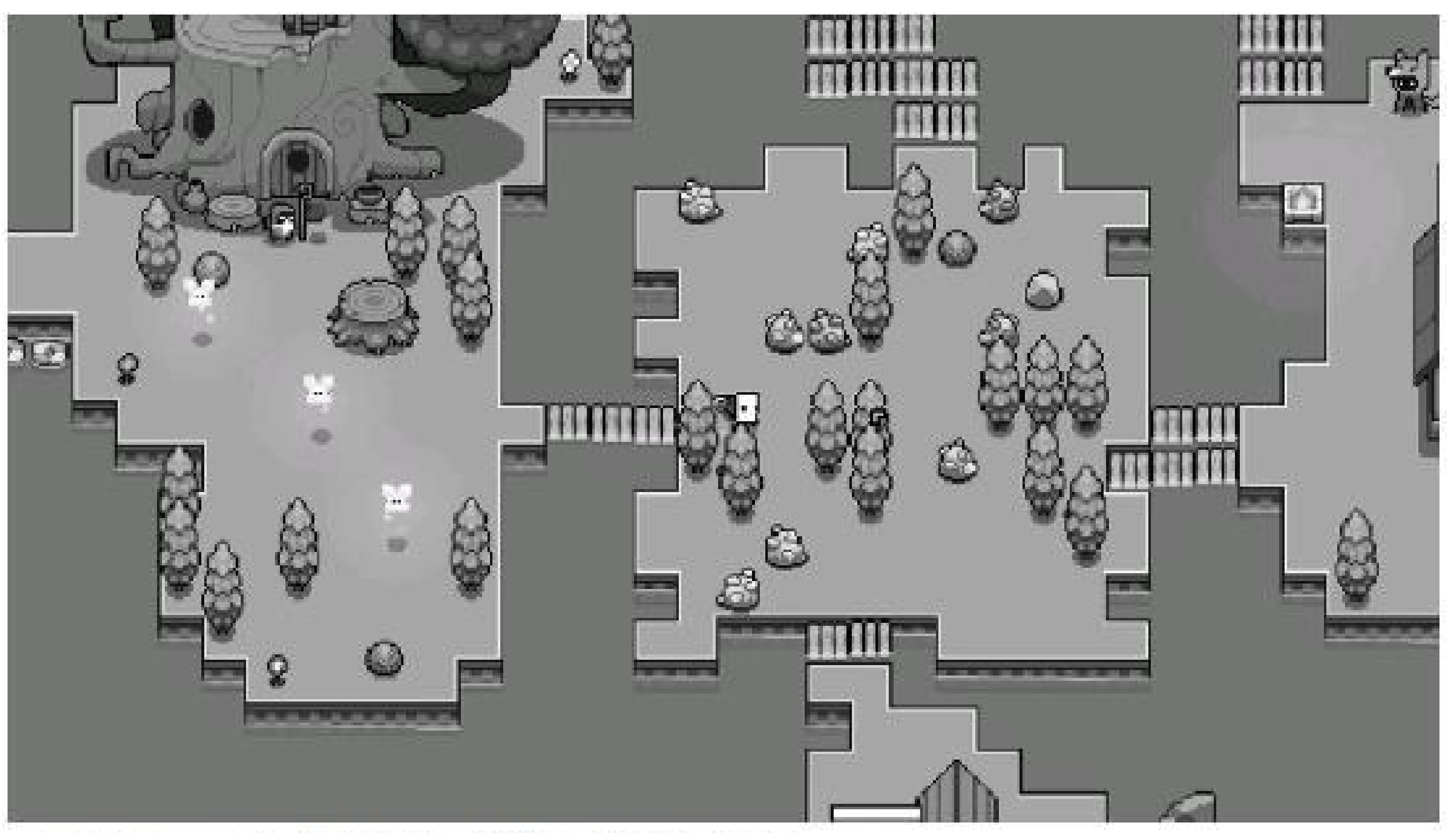
韩大治 dzhan@cfan.com.cn

除了射击部分，游戏另外一个重点就是载具系统。游戏提供了多种“战车”。玩家可以在车上搭载不同的武器，从机枪到导弹不一而足，发动自己的创造力对爱车进行改造。它既可以当作代步工具，也可以去参加游戏内的竞速比赛，然后把你的竞争对手一个个轰成碎片。


这是一部等待了8年，姗姗来迟的续作

《狂怒2》的画面风格充满了美式幽默感，夸张的服饰与无处不在的喷墨涂鸦充斥在车辆与建筑墙壁之上，充满荷尔蒙的狂野气息渗透在游戏的各个角落。如果你喜欢这种美式风格的游戏，那么要准备好酷睿i7-6700K以上CPU、GTX 1080 SLI以上显卡以及16GB以上的内存才能享受4K@60FPS的最好体验；而达到全高清高画质和60FPS的话，也至少需要酷睿i7-4770和GTX 970，以及8GB内存。一个充满爆炸与颜料的世界，对硬件总会有一些要求的。

浮岛物语（Forager）


◆ 这是一个小清新风格的像素游戏

左手一把铁镐右手一把宝剑会让你联想到什么？是《泰拉瑞亚》还是《星露谷物语》？如果你喜欢那种自由建设与种地的游戏，那么一定不要小看《浮岛物语》这个像素游戏，它会让玩家体会到什么叫麻雀虽小五脏俱全。

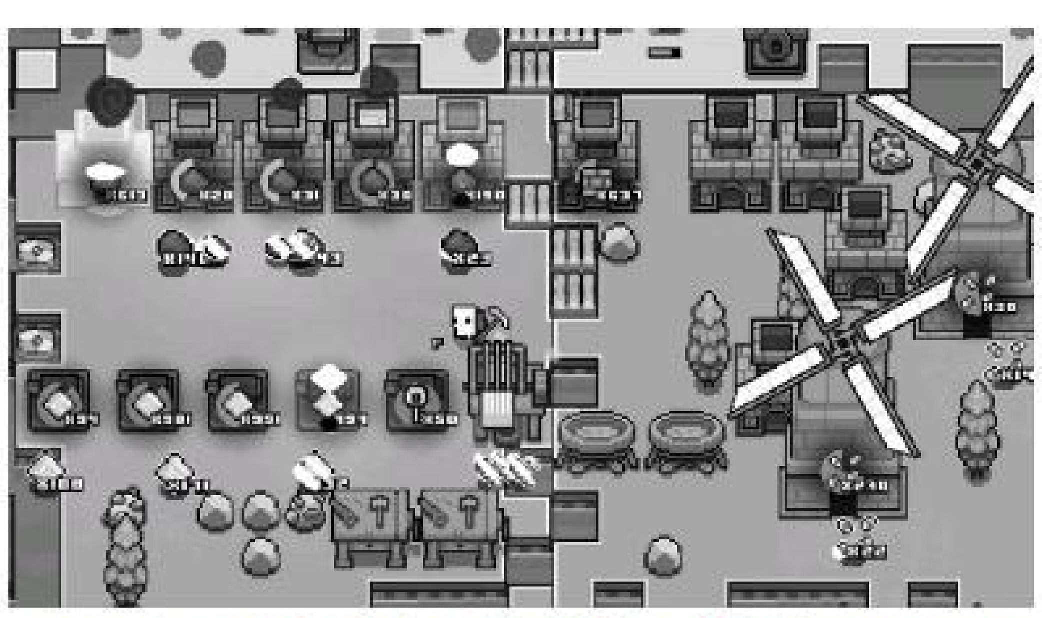
《浮岛物语》由HopFrog开发、Humble Bundle发行，游戏最初的灵感来源于一个独立游戏开发大会上的DEMO。经过几年的打磨，现在的《浮岛物语》集种地、建设与冒险于一身，已经拥有丰富的游戏内容，很容易让人沉迷。

游戏的基本玩法就是在一座小岛上发展自己的事业，可以种地、挖矿，也可以进行制成品的加工。玩家一边积累财富一边花钱解锁更多的岛屿，随着活动范围扩大，可以开采的资源也更丰富。解锁的岛屿除了资源，还会有类似地下城的冒险关卡，玩家可以带上自己打造的装备道具在地下城中探险，击败各种怪物获取珍稀资源或宝物。

游戏的科技树与生产链条都非常完整，无论玩家是准备专攻于某一个方向，还是准备全面发展，都有足够的深度可以探索。不同岛屿的拼接让玩家不知道接下来会遇到什么样的挑战，游戏的重复可玩性非常高。

游戏的画面是像素风格，这表示游戏并不会对电脑提出太多的要求，官方只要求1.2GHz以上的CPU及512MB以上显存的显卡。在这个年代还能以如此低的配置玩到一款内容丰富的游戏，可以说是非常难得的了。


◆ 游戏世界由一个个的小岛组成，玩家花费金币解锁


◆ 玩家可以经营自己的营地，种地建设两不误


◆ 除了建设之外，玩家也可以拿起刀剑挑战各种怪物

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

雨中冒险2（risk of rain 2）



◆ 卡通画面的游戏风格让本作看起来非常有亲和力

《雨中冒险2》由Hopoo Games团队开发、Gearbox发行。听起来它似乎是一个有些文艺气息的游戏，但实际上这是一款第三人称动作射击游戏，而且还挺硬核的。

游戏的初代作品是一个2D动作冒险游戏，以流畅的手感与丰富的Roguelike内容为玩家所称道。如今续作到来，刷刷刷依然是原来的味道，但游戏的画面却从2D横版进化到了3D视角，初代玩家可能会有些不适应。

游戏的玩法会让人想起《无主之地》系列，不过画面比后者要明快得多。本作的画风以卡通风格为主，画面并不追求写实，卡通风格的射击元素与爆炸效果有点《堡垒之夜》的感觉。在这样的游戏中，玩家对失败的挫折感不强，在战斗中可以更好地发挥。

这款游戏的战场环境有多种不同的风格，不过只是环境不同还不足以让玩家刷到停不下来，多变的装备与技能系统才是游戏长刷不腻的秘诀。游戏深得Roguelike类游戏的精髓，通过高度随机性的技能树给玩家带来不同的冒险体验。每一次开局，玩家都需要根据自己刷到的技能来决定本局的打法，游戏内有一些关键技能，只有刷到相关技能才能把某些特定的打法发挥到极致。游戏的这种设计配合多人组队的模式，大大加强了刷刷刷的乐趣。玩家只有足够熟悉游戏内的职业、技能与敌人的弱点，才能应付所有的情况。否则一旦没有抽到自己熟的“牌”就会陷入被动。

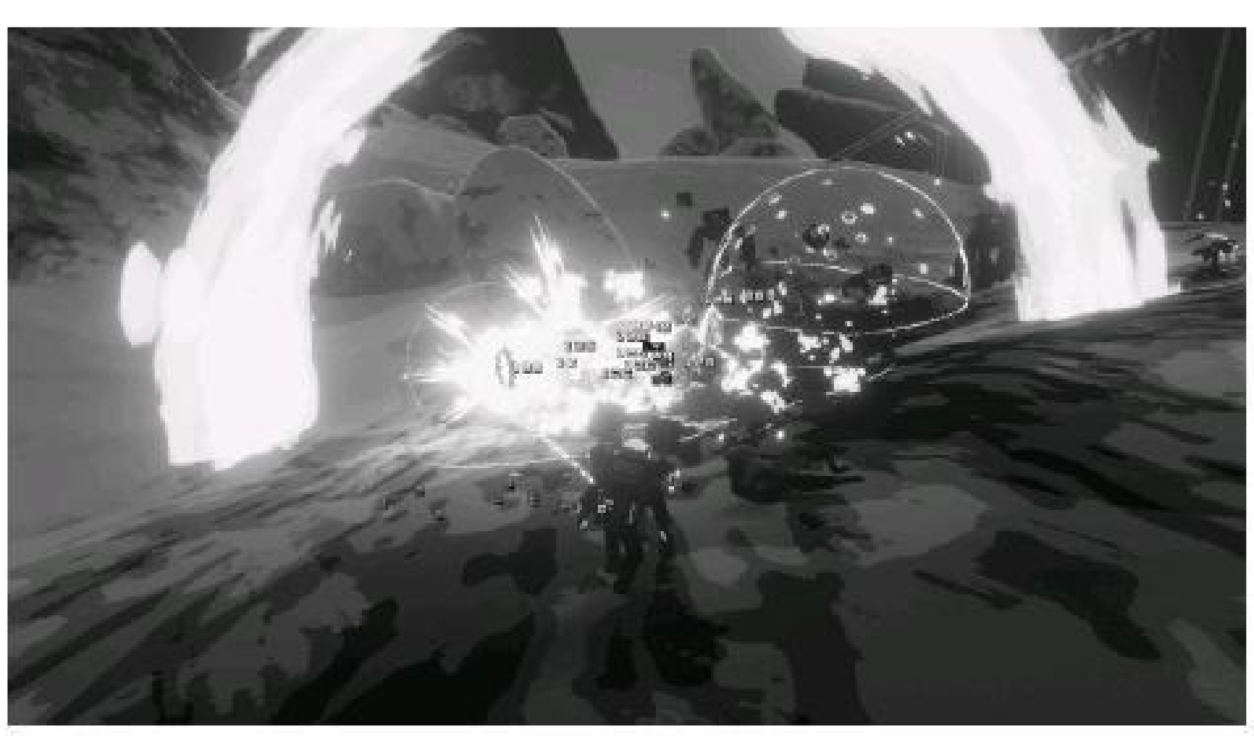
本作的画面虽然以卡通风格为主，对电脑硬件要求并不高，官方推荐酷睿i5-4670K以上的CPU及GTX 680以上的显卡，同时要求4GB以上内存，这样的配置对大多数玩家来说都没什么压力。游戏的画面虽然与主流的射击游戏有一定的差距，但在一台画质优良的显示器帮助下，我们还是可以在这款游戏里好好享受与队友一起刷怪的乐趣的。



◆ 游戏并不追求特效的华丽，但战斗起来爽快感十足



◆ 多样的技能与职业搭配让玩家刷得停不下来



◆ 每一次冒险都有不同的地图、不同的敌人和不同的挑战



◆ 多人组队模式是游戏刷刷刷的一大卖点

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

大将军：罗马（Imperator: Rome）

本作由大家熟悉的开发商Paradox开发，是一款历史策略游戏。说到P社，许多玩家都不陌生。它的游戏以复杂的系统与考究的细节而著称，对历史的高度还原俘获了许多策略游戏爱好者的芳心。玩家口中的"P社四萌"如今早已不止4款游戏，最新推出的《大将军：罗马》便是P社历史游戏中的又一部新作。

本作将时代背景拉回到大家熟悉的古罗马时期。关于这个时期的游戏很多，特色各有不同。P社的"罗马"并不强调真实的战场细节，而是以国家层面的经营为主要玩法，在战略上模拟一个时代的变迁才是P社的强项。

罗马时代令人印象深刻的自然是其统治整个地中海地区的历史进程，游戏在这方面为玩家设置了极具挑战性的关卡。首先玩家要治理好境内的行省，摆平元老院内的不同政敌。然后在国内组建起一支强大的军事力量，组织充沛的后勤保障。接着罗马军团将四面出击，应对不同敌国的军事与政治挑战，将一片片土地划入自己的版图。最后，当玩家征服大片的领土之后，还要面对蛮族在边境的袭扰以及地方总督的叛乱。

为了让玩家在游戏过程中有更好的代入感，游戏设计了多样化的市民阶层、不同的军事传统以及复杂的政治人际关系。相比于P社其他作品，本作更注重玩家如何运用自己的智略来统治一个庞大的帝国。这款游戏的节奏很快，玩家要应对的挑战也很多。



◆ 熟悉的欧洲地图，熟悉的P社游戏

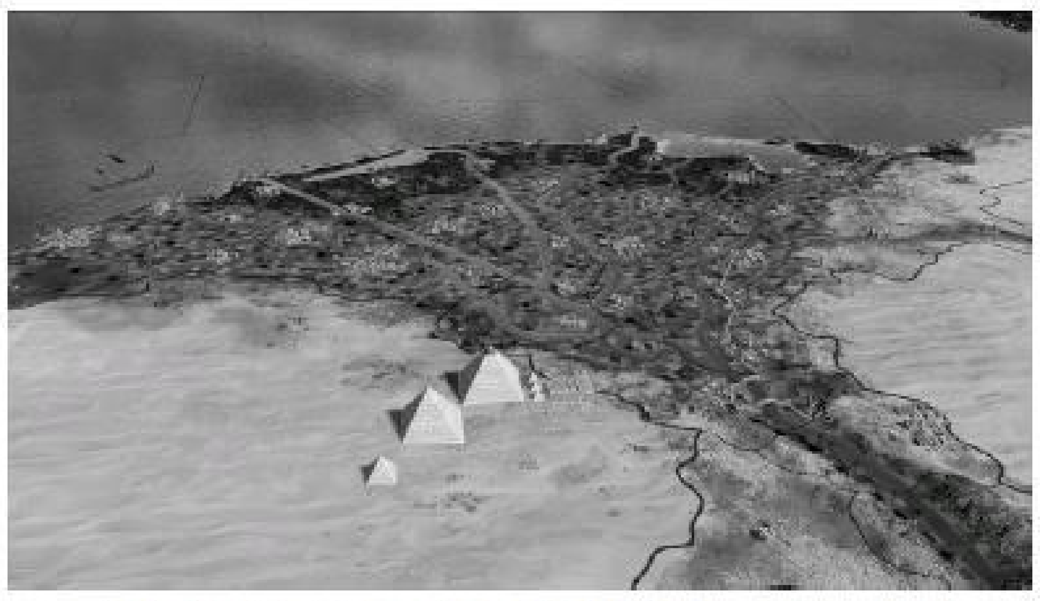
虽然P社游戏注重战略层面，不过本作在画面上的表现也不错，地图上的细节丰富，玩家可以看到自己的城市在地图上不断扩张，还可以看到各类奇观在地图上拔地而起。巨大的地图一直是P社游戏的一大卖点，因此游戏对玩家的电脑硬件也提出了一定的要求，官方推荐酷睿i5-3570K以上的CPU及GTX 660以上的显卡，还要求6GB 以上的内存。为了游戏能更快地读盘加载，更快速的SSD与大容量内存是很重要的。



◆ 玩家可以管理城市的许多细节，让它按自己所需进行发展



◆ 攻城略地永远是此类游戏的主要任务



◆ 地图细节丰富，偶尔放慢脚步欣赏一下也是不错的

火车山谷2（Train Valley 2）



◆ 本作的游戏画面非常小清新，然而这只是表面

《火车山谷2》由Alexey Davydov制作、Flazm发行，是一款画面明丽的火车模拟建设游戏。这是一款画面颇具欺骗性的游戏。其低多边形风格的画质看起来非常休闲，但实际玩起来会发现它对玩家规划能力与逻辑能力的要求非常高。

游戏的基本玩法并不复杂，每一个关卡都是一个主题地图。玩家要在这个小地图上修建铁路，将人力和资源运送到指定的目的地以此获得收益。每一个关卡对玩家的预算、收益甚至通关时间都有限制，玩家必须完成所有任务条件才

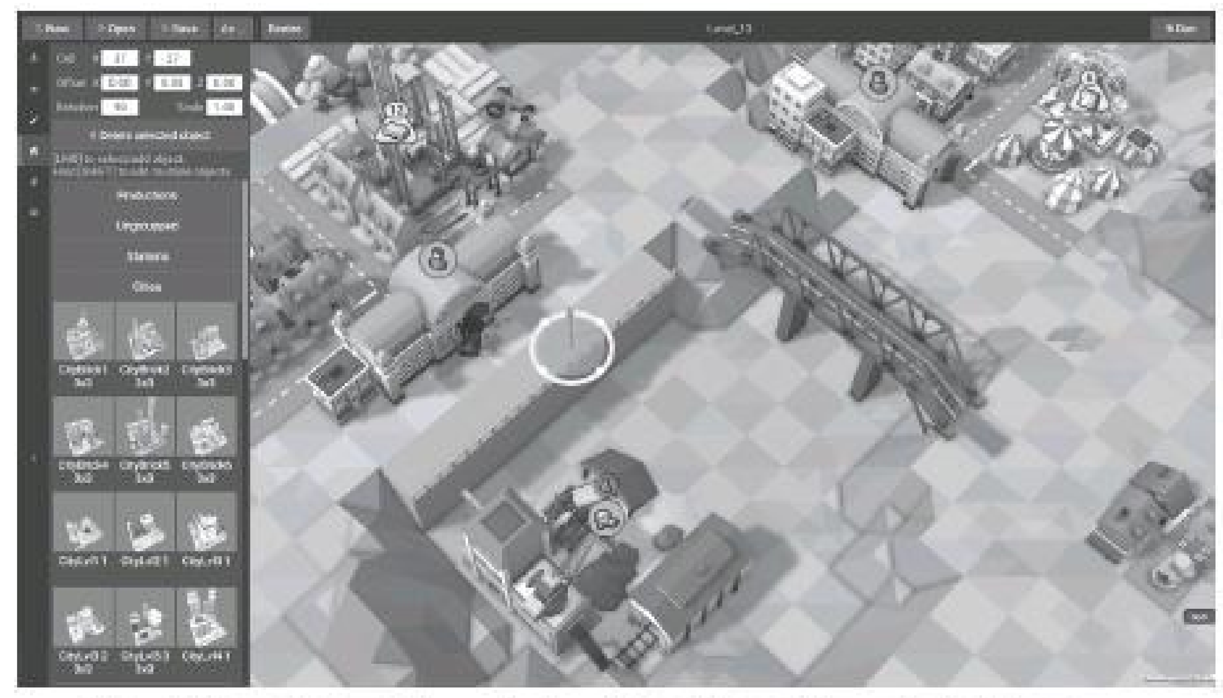
韩大治 dzhan@cfan.com.cn

能获得更高的关卡评价（最高五星）。

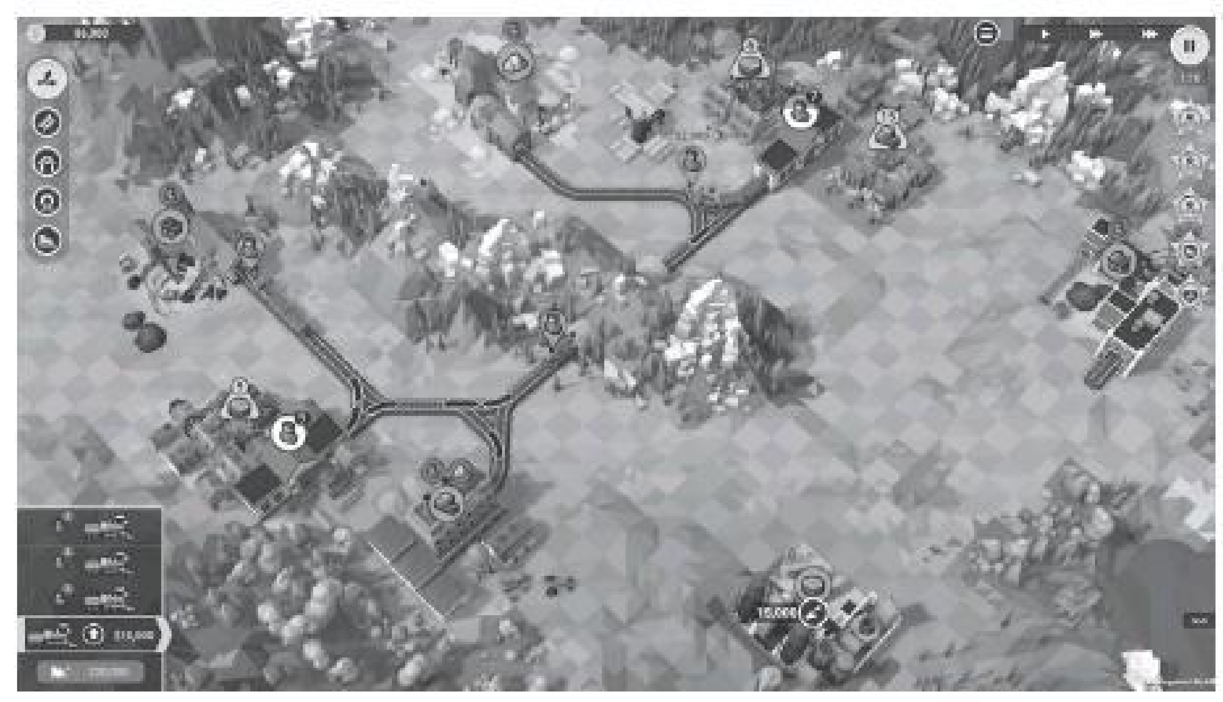
为了达成任务条件，玩家必须仔细规划路线，以最低的成本完成铁路铺设。然而低成本的代价就是火车的运行路线纵横交错，玩家必须不断手动干预火车的行进路线，以免撞车事故的发生。

本作看似是一个铁道建设类游戏，实际上更像是一个考验逻辑力与记忆力的游戏。传统的火车模拟游戏是提供给玩家一个大沙盒让玩家自由去发展，本作的玩法更多是关卡导向的，玩家的目标是完成关卡要求的各种条件，相比之下自由度就会稍稍差一点。当然游戏也允许玩家自己设计关卡上传到服务器去“折磨”其他玩家。

本作采用低多边形的图形风格，游戏对电脑硬件配置的要求并不高，官方只要求2GB以上的内存以及1GB可用硬盘空间就可以流畅游戏。



◆ 游戏的目标是让玩家在有限的预算下规划出最高效的铁路路线



◆ 玩家必须利用铁道把指定的货物运送到指定的目的地才能过关

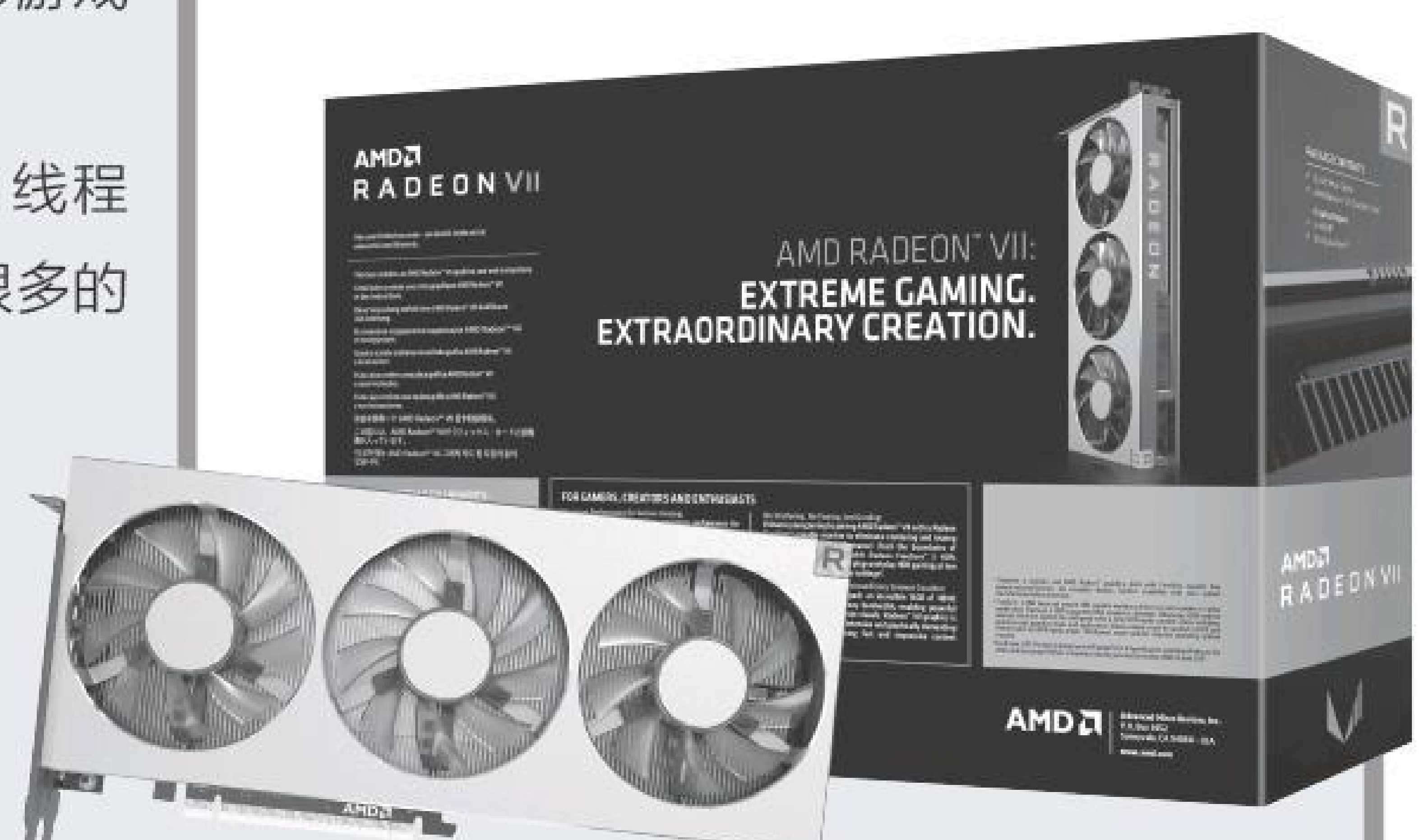
配置解析

本期的几款游戏都充满个性，除了让玩家尝鲜之外，也是很多“云”玩家很喜欢的节目。是视频up主们值得抓住、刷一波关注的好选题。不过要玩游戏，又要处理视频，很多用户觉着得配很贵的电脑才行，因此不太敢尝试。其实如果不像电影电视制作那样专业的话，一般视频处理需要的电脑配置并不会贵到哪里去。

做视频需要什么样的配置首先得看视频软件的需求，处理视频资源和做特效最常用的两种软件，Adobe Premiere会将音视频和添加的特效分拆成好几个“轨道”处理，所以需要处理器核心数量足够，而做特效的Adobe After Effects有点像3D游戏引擎，需要单核性能更高。

所以在选择处理器的时候，主要处理视频素材的话，线程越多越好，虽然Adobe对英特尔优化更好，但同线程数差很多的话，AMD处理器也是不错的选择。而更多做特效的话，英特尔稍微高一点的单核性能加上软件的优化还是更适合，当然高频率高性能的AMD锐龙7也可以。

在其他配件方面，因为视频编辑过程中有大量的小文件读写，作品又需要进行大容量读写和存储，所以建议使用傲腾+NVMe SSD+大容量HD的组合。另外视频处理的内存消耗也很大，建议16GB起步，做十几分钟的视频足够，但如果经常做大视频，最好升级到32GB内存。



◆ 据称Radeon Ⅶ的视频能力了得，但目前性价比不高，小编并不推荐

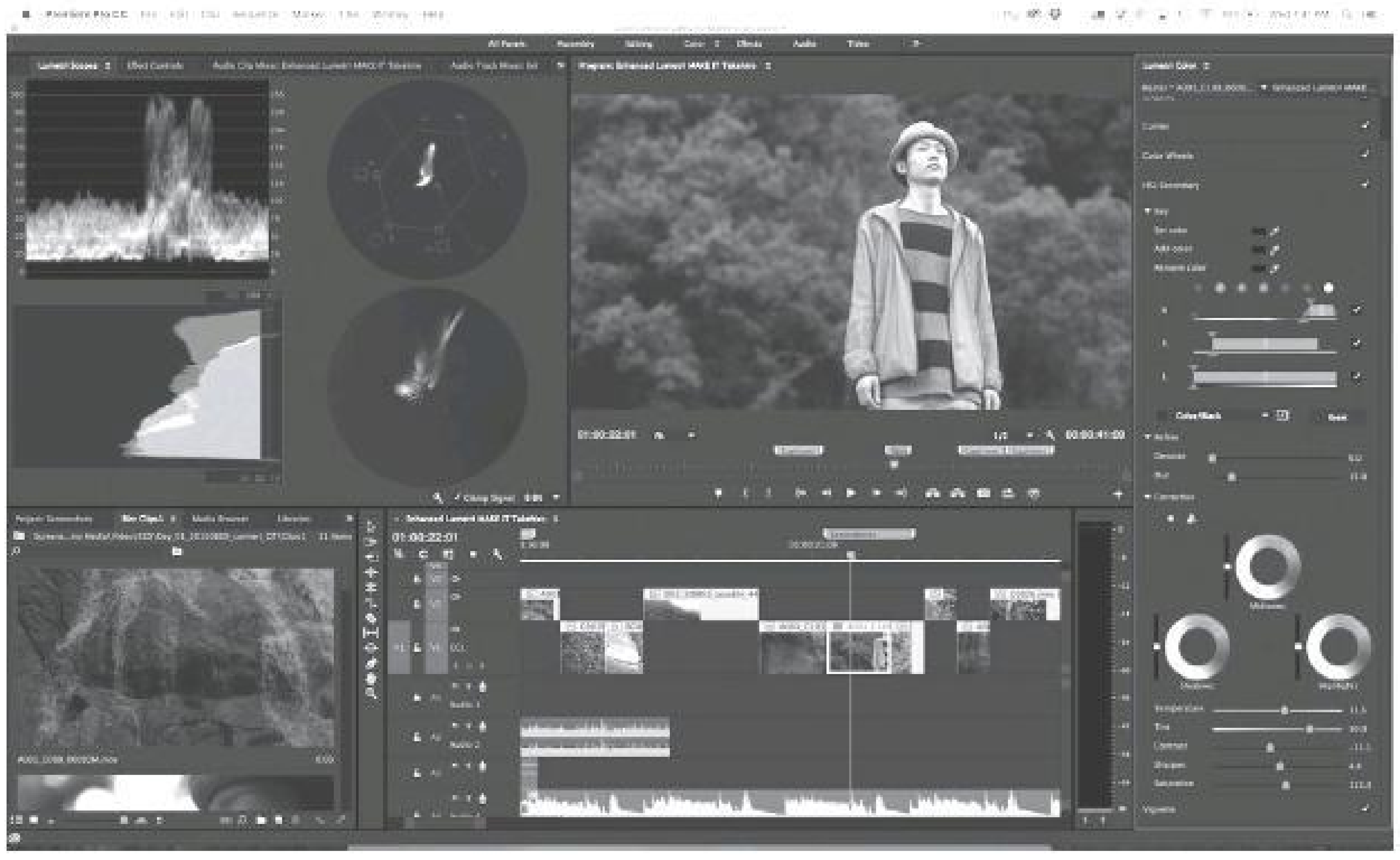
最后说说显卡，虽然N卡和A卡都对视频处理有一些优化，但这些模块的能力比较“固定”，所以GTX 1060、RX 590以上显卡的视频处理能力就没提升了。而对很常见的格式转换来说，独显的效率还不如英特尔核显，常用的话一定记得给核显留一个处理通道哦。

按照这样的要求，这里就提供两个比较不错的配置方案，大家可以根据前面提到的性能需求原则进行选择和更改。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

高性价比视频处理平台

首先是着重视频编辑的主流价位平台，在同价位下锐龙5 2600的线程数量达到12个，虽然单线程能力可能不如6核6线程的酷睿i5，但双倍的线程数使其总体性能更有优势。



配件	型号	价格
CPU	锐龙5 2600套装	1599元
主板	华硕TUF B450M-PLUS GAMING	套内0元
内存	海盗船DDR4 3000 8GB×2套装	719元
显卡	蓝宝石RX590 8G D5超白金OC	1669元
散热器	盒装自带	0元
硬盘	三星970 EVO Plus 250GB	469元
	希捷2TB 256MB 7200RPM	378元
电源	酷冷至尊GX550	399元
机箱	先马黑洞	279元
总价		5512元

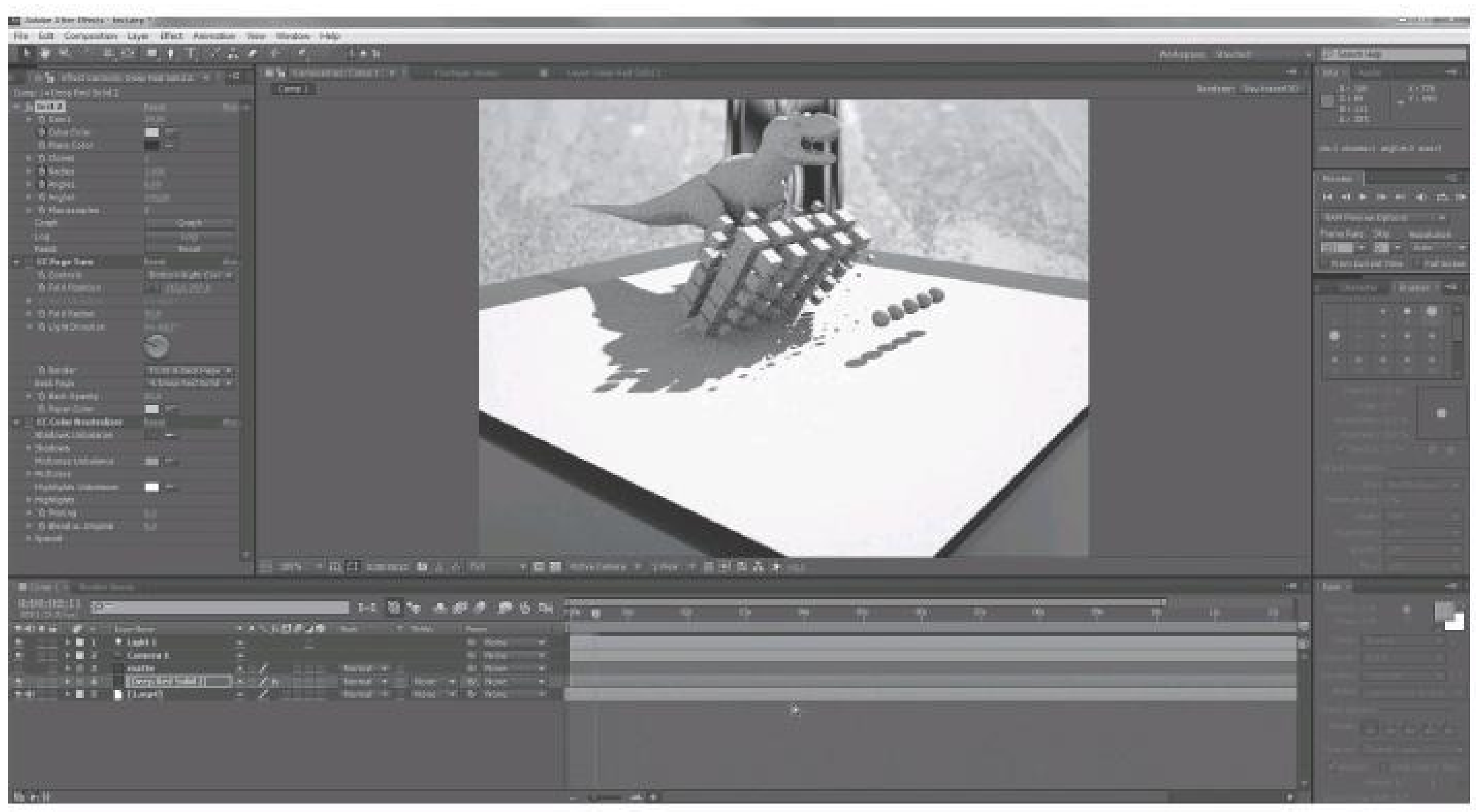
全能视频处理平台

要做特效的话，通常会AE与PR同时开启，对单核与多线程都有较高要求，英特尔高端处理器单核性能出色，线程也比较多，而且支持傲腾技术，对频繁小文件存取性能更好，自带核显则拥有视频格式转换加速能力，因此视频处理的综合性能很强。需要注意的是，因为第九代酷睿i7的线程数量反而下降了，所以这里选择了第八代产品。

要是工作没有偏向性，音视频素材轨道不太多，特效也要做一点，而且对价格特别敏感的话，那么核心数、单核性能都处在上面两个处理器中间的酷睿i5也是可以考虑的。其配置可以参考全能视频处理平台，总价则会下降1000元左右。

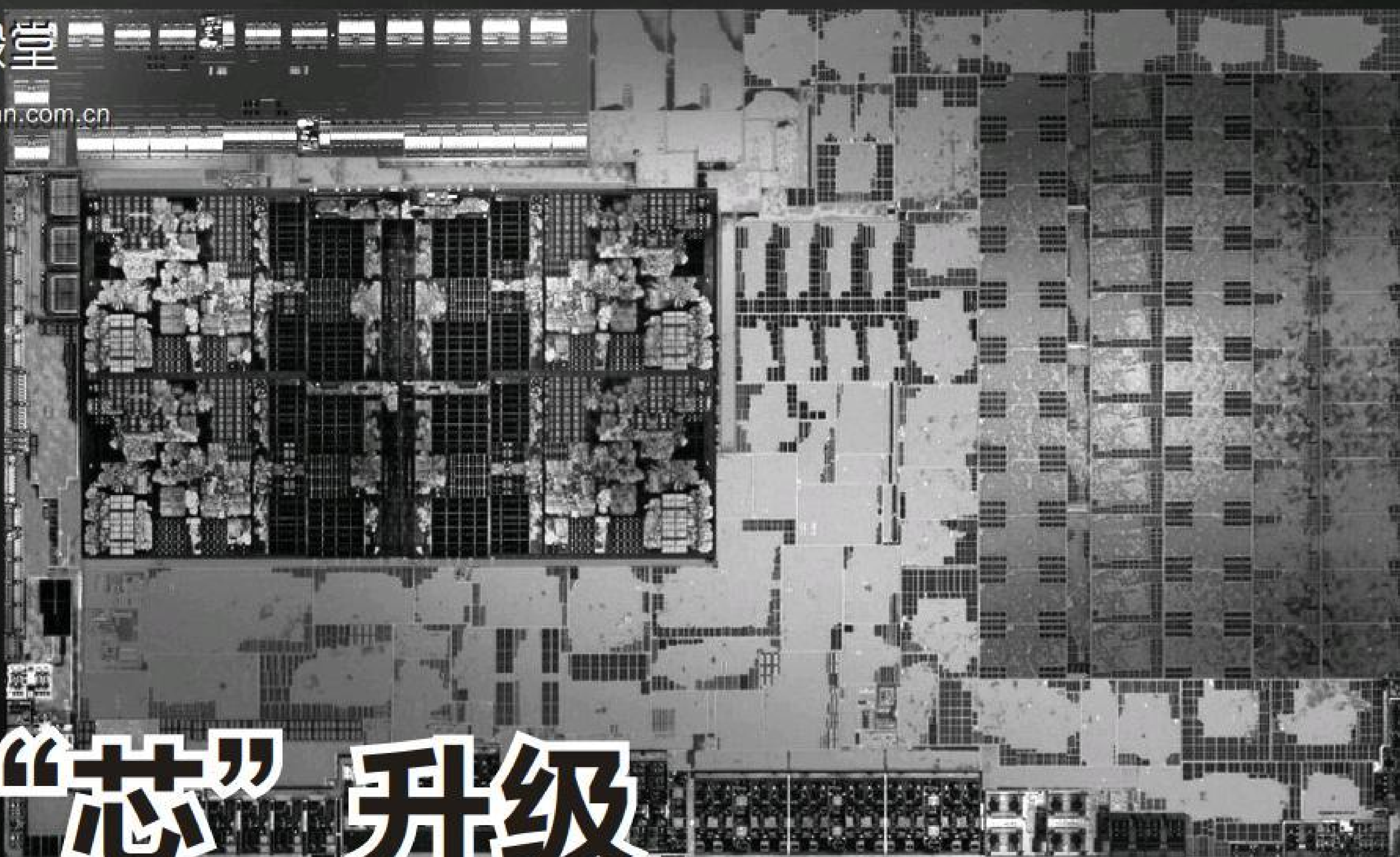
这几种视频处理平台同时也可以作为游戏平台，只是多配了点内存、SSD，总价略贵一点。如果想做游戏录播或者直播的话，其显卡还可以适当提升一下。

立志要做up主的用户还应该注意一些问题，比如要直播或者增加解说的话，需要配置适合的摄像头与麦克风，直播还应增加一台显示器作为平台交流用。此外要做视频就得告别透明机箱了，严实地遮住不必要的光线、色彩、噪声的机箱才能保证处理视频或者直播的效果最真实，喜欢耍酷的玩家可能要委屈点了。CF



配件	型号	价格
CPU	英特尔i7-8700套装	3150元
主板	微星B360 GAMING PRO CARBON	套内0元
内存	金士顿骇客神条Fury DDR4 2666 16GB×2	1198元
显卡	索泰GTX1060 X-GAMING OC	1469元
散热器	盒装自带	0元
硬盘	英特尔傲腾16GB	149元
	三星970 EVO Plus 250GB	469元
	希捷2TB 256MB 7200RPM	378元
电源	酷冷至尊GX550	399元
机箱	先马黑洞	279元
总价		7491元

王健 wangjian@cfan.com.cn



全“芯”升级
浅析AMD第二代移动锐龙处理器

自从AMD推出全新的移动版锐龙处理器后，在笔记本领域终于不再是英特尔旗下的酷睿一枝独秀。如今，移动锐龙已经进化到了“第二代”，全新的移动锐龙3000系列和同级别的酷睿相比相差多少？它们又能否帮助AMD扩大移动战场的战果呢？

桌面/移动傻傻分不清楚

AMD将采用Zen架构的处理器系列被命名为“锐龙”（Ryzen），它最早诞生于2017年，并被AMD同时应用于桌面（台式机）和移动（笔记本）两大领域。需要注意的是，虽然都叫“锐龙”，但该家族的桌面和移动版却处于独立发展的状态，我们需要正确认识二者的差异。

比如，桌面版的锐龙已经经历了三次迭代更新，分别是2017年3月诞生的第一代桌面锐龙1000系列（如锐龙7-1700，采用14nm工艺）、2018年4月推出的第二代桌面锐龙2000系列（如锐龙7-2700，采用12nm工艺），以及即将在2019年5月27日正式发布的第三代桌面锐龙3000系列（如锐龙7-3700，采用7nm工艺）。

移动版的锐龙则刚刚经历了两次迭代更新，分别是2017年10月底诞生的第一代移动锐龙2000系列（如锐龙5-2500U，采用14nm工艺，实际上市时间为2018年1月），以及2019年1月发布的第二代移动锐龙3000系列（如锐龙5-3500U和锐龙5-3550H，采用12nm工艺，实际上市时间为同年4月）。

看出差异了没有？桌面版锐龙可以通过型号的第一位数字区分第一代、第二代和第三代，而移动版锐龙的数字序列起步就是2000，第二代就跃居3000。因此，大家不要想当然地认为型号都从3000起步的第三代移动锐龙就能拥有第三代桌面锐龙的底蕴，它在本质上只是第二代桌面锐龙的简化版而已，包括削减核心/线程数量、降低主频和TDP、暂不支持AMD StoreMI技术和AMD Ryzen Master工具。

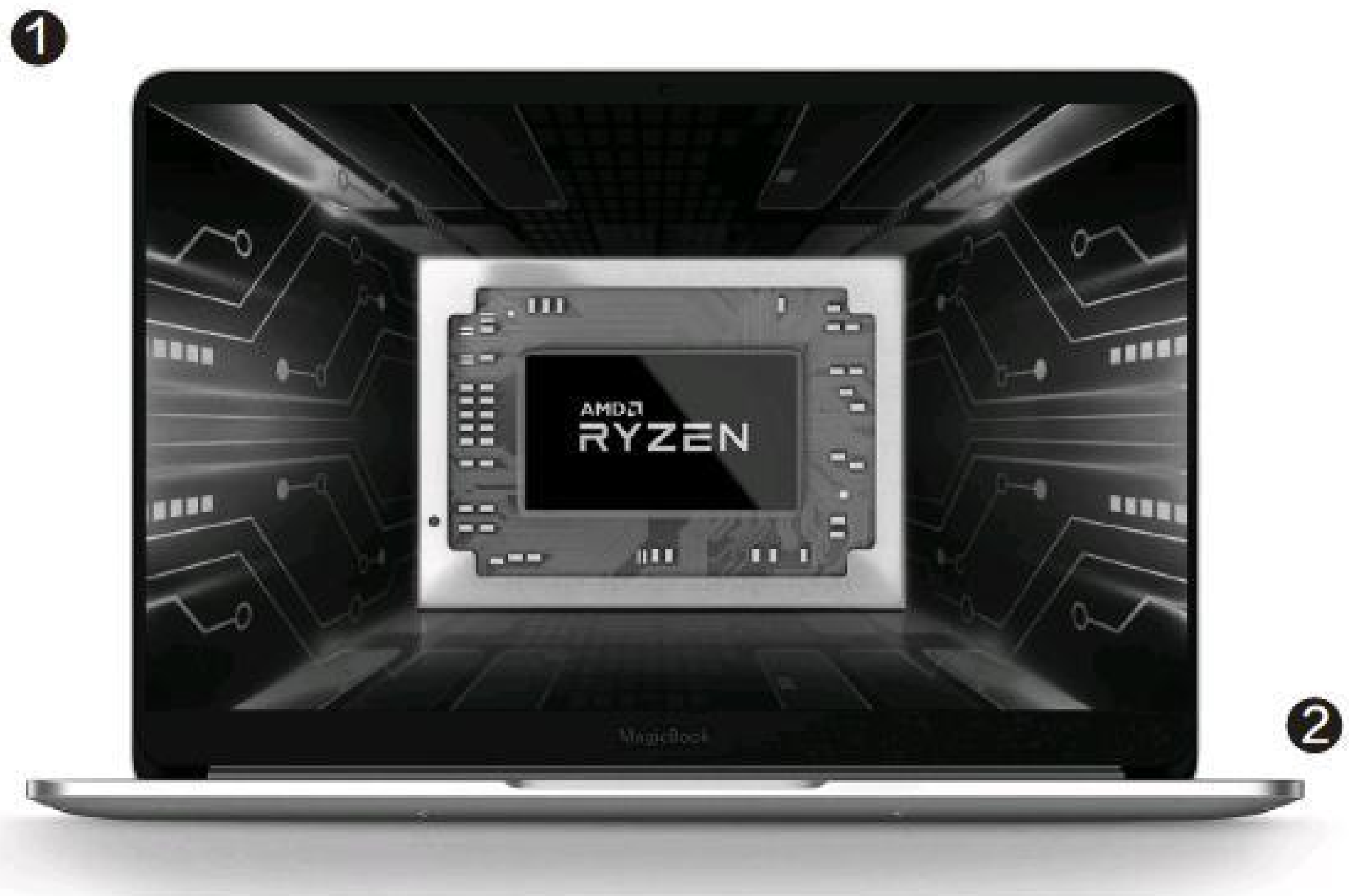
第二代移动锐龙的变化

和我们熟悉的第一代移动锐龙2000系列相比（表1），第二代移动锐龙3000改用了12nm制程工艺设计，核心架构也升级到了“Zen+”，缓存、内存延迟有所降低，功耗控制更出色，CPU主频得以小幅提升。和英特尔一样，AMD也将第二代移动锐龙划分出针对游戏本定制的35W TDP高性能版（后缀为“H”）（图1），以及针对轻薄本而生的15W TDP低功耗版（后缀为“U”）（图2）。

得益于改进的工艺和架构，第二代移动锐龙3000的耐热性有所提升，最高温度上限从第一代的95摄氏度提升到了105摄氏度，cTDP的区间也从12W~25W上限提升到了12W~35W（图3）。换句话说，

王健 wangjian@cfan.com.cn





只要笔记本的散热设计合理，新锐龙可以“解锁”更高的性能。

同时，第二代移动锐龙3000同样集成Radeon Vega 8/RX Vega 10 Graphics核显（下文简称Vega 8/10），虽然同级别的锐龙（比如都是锐龙5或锐龙7）在CU单元数量上没有变化，但GPU核心频率却有了100MHz的提升（聊胜于无）。据悉，新锐龙进一步挖掘了Zen+Vega架构组合的潜力，无论是访问采用HTML5的网站或是打开大文件Excel（包含公式）等，运行速度及效率都较前辈有了明显的提升，PS作图顺畅无阻。

表1：第二代移动锐龙3000系列处理器规格对比

参数对比	锐龙7-3750H	锐龙7-3700U	锐龙5-3550H	锐龙5-3500U	锐龙7-2700U	锐龙5-2500U
锐龙平台	第二代	第二代	第二代	第二代	第一代	第一代
制程工艺	12nm	12nm	12nm	12nm	14nm	14nm
TDP功耗	35W	15W	35W	15W	15W	15W
cTDP范围	12W~35W	12W~35W	12W~35W	12W~35W	12W~25W	12W~25W
核心/线程	4C/8T	4C/8T	4C/8T	4C/8T	4C/8T	4C/8T
基础频率	2.3GHz	2.3GHz	2.1GHz	2.1GHz	2.2GHz	2.0GHz
加速频率	4.0GHz	4.0GHz	3.7GHz	3.7GHz	3.8GHz	3.6GHz
GPU核心	10CU（640）	10CU（640）	8CU（512）	8CU（512）	10CU（640）	8CU（512）
GPU频率	1.4GHz	1.4GHz	1.2GHz	1.2GHz	1.3GHz	1.1GHz

*移动锐龙家族还包括锐龙3系列（如锐龙3-3300U），但由于它们的GPU缩水较多，竞争力远不如锐龙5，所以本文就不再赘述了

新老锐龙理论性能对比

在了解第二代移动锐龙的基本情况之后，相信大家更期待的，就是它们的性能较第一代移动锐龙有了多少提升，是否能和同级别的英特尔酷睿家族抗衡吧？为此，笔者找来了第二代移动锐龙5-3500U和锐龙5-3550H（图4），以及上代锐龙5和酷睿i5家族，将它们在常见的CPU基准测试软件中的跑分进行一番对比。

通过对比可见（表2），新锐龙R5-3500U的综合性能较上代锐龙R5-2500U提升了10%以上，可完胜英特尔旗下的酷睿i5-8250U，和最新的酷睿i5-8265U相比则是互有优劣。35W新锐龙5-3550H的表现也比想象中的还要好，它的性能仅是略逊于酷睿i5-8300H，要知道后者的TDP可是45W！换句话说，我们可以将锐龙R5-3500U和酷睿i5-8265U、锐龙5-3550H和酷睿i5-8300H理解为同一个档次的存在，在实际体验中很难感觉出它们在性能层面的差异。

接下来，咱们再来瞧瞧第二





第二代移动锐龙5-3500U CPU-Z参数截图

王健 wangjian@cfan.com.cn

表2：第二代移动锐龙CPU性能对比

测试软件	测试项目	酷睿 i5-8250U	酷睿 i5-8265U	酷睿 i5-8300H	锐龙 5-2500U	锐龙 5-3500U	锐龙 5-3550H
TDP	----	15W	15W	45W	15W	15W	35W
国际象棋	每秒千步	10417	10983	14615	10166	11605	14561
CPU-Z	单核	330.1	432.8	455.4	356.1	384.6	414
	多核	1865.5	1938.6	2296.4	1756.5	1943.2	2230.7
GeekBench	单核	3184	4404	4425	3202	3703	3892
	多核	10518	11858	13205	9495	10563	12025
CineBench R15	单核	149	155	166	135	135	144
	多核	504	546	801	556	634	760
测试机型	----	惠普ENVY13	联想小新Air 13IWL	华硕飞行堡垒6	MagicBook 2018锐龙版	MagicBook 2019锐龙版	华硕飞行堡垒6s



代移动锐龙3000系列集成GPU的性能表现。考虑到针对游戏本定制的H系列肯定都会和独立显卡搭配，所以本文我们重点考察的，则是定位更加主流的锐龙R5-3500U的GPU图形性能。

锐龙R5-3500U集成了8CU（512个流处理器）的Vega 8。和英特尔酷睿集成的UHD核芯显卡一样，它也只有在搭配双通道内存时才能发挥出100%的全部性能（图5）。为了方便对比，笔者找来了同属轻薄本领域的代表机型，包括内置UHD核芯显卡的联想YOGA S730、内置英伟达GeForce MX150（低功耗）的惠普ENVY13以及搭载锐龙R5-3500U处理器的荣耀MagicBook 2019锐龙版，并对比它们在常见的GPU基准测试软件中的跑分成绩。

通过对比可见（表3），Vega 8具备秒杀英特尔UHD620核芯显卡的性能（2倍左右），哪怕碰到了低功耗版的MX150也不遑多让，在3DMark11的测试中甚至还有着小幅的领先优势（图6）。就具体的游戏而言，搭载锐龙R5-3500U的轻薄本在运行《英雄联盟》（高画质）下可以取得90fps左右的平均帧数；《DOTA 2》（高画质）的平均帧数约为80fps；《守望先锋》（高画质）下的平均帧数则在40fps左右。



理性对待更高端的锐龙7

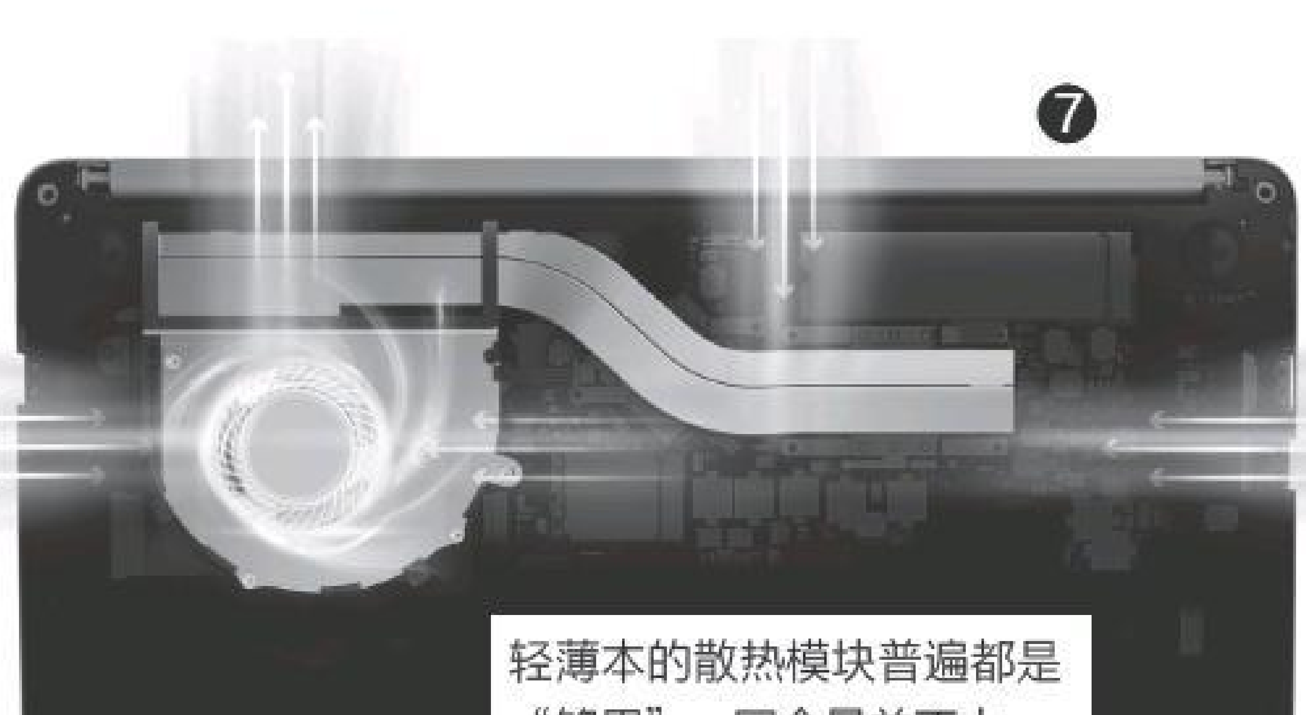
通过前文的对比可见，第二代移动锐龙5系列的表现很不错，那比它更高一个档次的移动锐龙7系岂不更加值得期待？笔者的答案是否定的，无论是轻薄本还是游戏本，二代移动锐龙5系足矣，7系在性能价格比方面会出现明显下滑。

原因很简单，对轻薄本而言，受制于散热设计（图7），哪怕武装了锐龙7-3700U也会因温度墙和功耗墙而制约性能的发挥（和轻薄本选酷睿i5足矣是一个道理），锐龙7-3700U的Vega 10 GPU虽然性能更强，但它也将要面临满血版GeForce MX250独显的打压。对游戏本而言，英特尔八代/九代的酷睿i7处理器都是6核心12线程，它们的理论性能都要在锐龙7-3750H之上，因此后者的竞争力会被大幅稀释。CF

表3：第二代移动锐龙GPU性能对比

测试软件	测试项目	UHD620	MX150	Vega 8
环境说明	----	双通道内存	低功耗版	双通道内存
3DMark11	P档	1825	3503	3688
3DMark	Fire Strike	1231	2852	2442
	Sky Diver	4308	8980	7989
	Cloud Gate	9773	18349	17980
测试处理器	----	i7-8565U	i5-8265U	R5-3500U
测试机型	----	联想YOGA S730	惠普ENVY13	MagicBook 2019锐龙版

*测试成绩仅取GPU子项分数


轻薄本的散热模块普遍都是“够用”，冗余量并不大

王健 wangjian@cfan.com.cn

竞技“专业户”

黑鲨游戏手机2

作为国产手机中的新晋势力，黑鲨游戏手机2的价格在骁龙855竞品中处于中等偏高的位置。那么，既然有更便宜的产品，黑鲨游戏手机2又如何才能吸引更多玩家买单呢？

扫一扫，
更多精彩内容立现！

黑鲨游戏手机2虽然屏占比参数一般，但却可以最大限度避免持握时手心碰到屏幕边缘而引发的误操作，相对充裕的空间里还配备了2个更高品质的线性扬声器单元，外放时无论是音量还是音质都更有保证。同时，该产品在金属后盖表面镶嵌了一块异性折面玻璃，不仅带来了类似“撞色”的视觉冲击，在把握时也带来更加细腻的手感。这种感觉很难用语言描述，反正当你闭眼拿起手机时，手心的触感会让你第一时间就认出它是黑鲨游戏手机2，而且会有种想反复摸摄的冲动。

黑鲨游戏手机2配备了一面素质极高的AMOLED屏幕，在独立图像处理芯片的帮助下，该产品不仅支持超级HDR游戏视效、超级影院、智能运动补偿等技术，还带来硬件级的DC调光能力——缓解了OLED屏幕在低亮度下使用PWM低频调光容易引起视觉疲劳和偏头痛的问题。

作为一款游戏手机，黑鲨游戏手机2最大的特色就是在电源键上方配备了一颗独立的游戏模式键，拨动它就能直接进入“Shark Space”，可屏蔽无用的功能，让手机临时变成一款纯粹的游戏掌机。在Shark模式下，我们还能通过左上角和右上角向屏幕中心滑动呼出“Game Studio”工具箱，其中“Magic Press”则是黑鲨游戏手机2的另一个杀手级功能——屏幕通过感受不同的压感，触发类似L、R键才能映射的功能。在这里，我们可以通过适当的力度按压屏幕两侧（为了防止误操作，需要根据个人手劲儿设定不同的压感力度），直接触发打开瞄准镜和开枪，熟悉使用后的效率不比L、R键差多少。

可以说，黑鲨游戏手机2的性能和游戏体验可轻松站在Android领域的第一梯队上，X+2悬浮天线设计提升了这款手机的信号强度，4000mAh电池和27W快充也确保了它的续航能力。CF

- 屏幕：6.39英寸AMOLED（2340×1080像素）
- 处理器：高通骁龙855
- 内存/存储：6GB+128GB（不支持存储卡）
- 前摄像头：2000万像素
- 后摄像头：4800万+1200万像素
- 体积：163.61mm×75.01mm×9.57mm
- 电池/重量：4000mAh（27W快充）/205g

优点：性能强悍，操作手感出色
缺点：机器较重


● 后置双摄模块设计


● 内藏呼吸灯的Logo


● 亮屏也能19W快充


● Magic Press功能设置



编辑点评

黑鲨游戏手机2是一款极具个性的游戏手机，它在设计上的辨识度很高，无论是性能、音效、散热、续航还是沉浸式体验都是当前的一流水准，而这些优势也足以弥补其重量和拍照略显不足的小小遗憾。

王健 wangjian@cfan.com.cn

扫一扫，
更多精彩内容立现！

升级4800万像素三摄

Nokia X71智能手机

继Nokia 9 PureView带来震撼的五摄模块之后，HMD针对主流市场又带来了配备三摄阵列的Nokia X71，进一步增强了Nokia品牌在2000元价位市场的竞争力。

- 屏幕：6.39英寸（2310×1080像素）
- 处理器：高通骁龙660AIE
- 内存/存储：6GB/64GB或128GB（支持存储卡）
- 前摄像头：1600万像素
- 后摄像头：4800万+800万+500万像素
- 体积：157.19mm×76.45mm×7.98mm
- 电池/重量：3500mAh（18W快充）/180g

优点：拍照能力较前辈有所提升

缺点：骁龙660稍显落伍



● 屏幕开孔直径仅4.5mm



● 电源键内隐藏呼吸灯



● 后置三摄和指纹识别模块



● 配备三选二SIM卡托

Nokia X71主打“点睛全视屏”，在屏幕左上角“挖”出了一个小孔，直径仅有4.5mm左右，其屏占比参数较常见的水滴、刘海屏设备更高。HMD对这个开孔进行了显示层面的优化，系统图标都会避开它显示，而像《刺激战场》一类的可全屏显示的第三方APP，Nokia X71屏幕开孔虽然会损失一定的画面内容，但这个位置依旧支持触控，所以不用担心挖孔区域会影响到实际的操作。

Nokia X71的另一个卖点，就是武装了蔡司认证的后置三摄阵列，包括4800万像素主摄（三星GM1传感器）、800万像素超广角镜头，以及500万像素的景深摄像头。这款产品支持AI场景识别，可以自动对建筑、植物、文字和人物等拍摄场景进行优化调节。可惜，Nokia X71没能引入时下流行的超级夜景（手持夜景），想拍出更亮且不损失细节的照片，就需要三脚架和进入专业模式手动设置了，对普通用户而言难度较高。

虽然Nokia X71在设计和拍照方面颇有特色，但它的硬件规格却令人遗憾——这款产品搭载的骁龙660移动平台，在今天来看已经有些落伍了。要知道，HMD在去年推出的Nokia 7（1699元起）都武装了骁龙710，作为时隔半年后的新品，Nokia X71没能在处理器方面更进一步，反而有所退步，实在难以理解。还好，骁龙660流畅玩《王者荣耀》和《刺激战场》等级别的游戏还是不成问题的，只是如果你更加看重跑分，或追求性能价格比，Nokia X71的表现反而不如前辈Nokia 7。

如果你对拍照的要求一般，追求更高的性能价格比，前文提到的Nokia X7其实更适合你。如果你更在意拍照效果，对Nokia品牌情有独钟，还喜欢接近原生的Android系统，这款Nokia X71的2199元起价也并非不可接受。CF

编辑点评

Nokia X71并不是一款主打性能的新品，它搭载的骁龙660性能居于中游，属于“基本够用”的级别，同时这款产品采用的后置指纹设计也相对保守。但是，Nokia X71所采用的屏下镜头方案，时至今日仍然是比较小众的设计，在一众Android手机中的辨识度极高，而4800万后置三摄矩阵的加盟，也进一步强化了它的影像实力。



王健 wangjian@cfan.com.cn

全新全景屏

OPPO Reno标准版手机

OPPO Reno系列中的标准版虽然没有武装骁龙855，也没能猎装潜望式长焦镜头，但凭借全新的设计语言、升级的系统以及2999元的起价，堪称R17家族前辈的完美接班人。

扫一扫，
更多精彩内容立现！

OPPO Reno采用了Find X相似的“全景屏”，只是没有了“曲面”特性，但高达93.1%的屏占比依旧是智能手机领域的第一梯队。该产品的AMOLED屏幕采用了新一代发光材料，不仅可完全覆盖DCI-P3色域，还能带来8%的功耗优化，其内置护眼模式也通过了德国莱茵TÜV的低蓝光认证，就“视界”的表现而言堪称OPPO手机之最。

此次，OPPO Reno选用了全新“侧旋升降结构”的升降式摄像头，马达、螺旋杆等部件都位于机身一侧。当我们运行相机APP，或是其他涉及使用相机权限的功能（如面部识别）启动后，会从手机顶部弹出一个扇形的摄像头模块，里面包含了前置摄像头、前置柔光灯、听筒、后置闪光灯等单元，升降式摄像头启动时极具科技感。同时，其内置的智能跌落保护机制也能在检测手机滑落时自动收起侧旋升降结构，避免磕伤镜头。

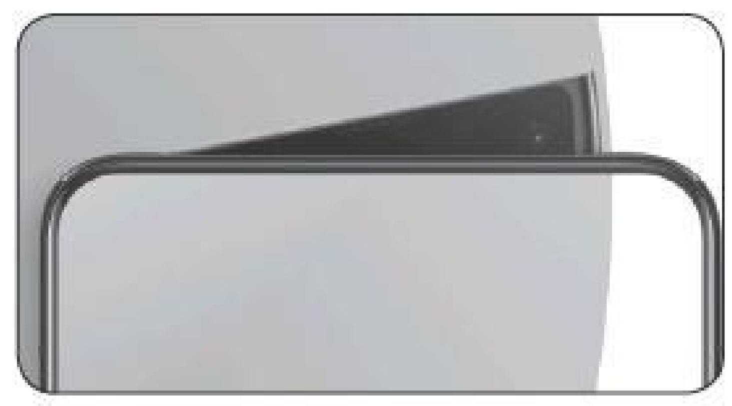
OPPO Reno标准版采用了后置双摄设计，它的主摄型号为索尼IMX 586，是一颗有着4800万像素的1/2.0英寸传感器。Reno还为其配备了f/1.7光圈，并引入了复合多帧降噪与HDR技术，支持手持防抖、夜景降噪、高光压制等效果，在“底大一级压死人”的先天优势下获得了比前辈R17 Pro和Find X更强的拍照底蕴。

如果你对OPPO Reno标准版搭载的骁龙710的性能不满意，则可考虑OPPO Reno的十倍变焦版，后者还具备横向线性马达、铜管液冷散热、立体声扬声器、三麦克立体收音和更大的4065mAh电池，最关键的是十倍变焦版还武装了时下最顶级的骁龙855移动平台，无论是设计、功能还是性能都不留遗憾。CF

- **屏幕：**6.4英寸AMOLED（2340×1080像素）
- **处理器：**高通骁龙710
- **内存/存储：**6GB或8GB/128GB或256GB
- **前摄像头：**1600万像素广角镜头
- **后摄像头：**4800万+500万像素
- **体积：**156.6mm×74.3mm×9mm
- **电池/重量：**3765mAh（20W快充）/185g

优点：摄像头弹出方式更为个性

缺点：性能表现中规中矩



● 独特的弹出式镜头设计



● 防止划伤镜头的O-Dot



● 全新的游戏空间功能



● ColorOS 6系统界面更时尚



编辑点评

虽然OPPO Reno标准版的性能只在主流水准，但无论是全新全景屏和一体无瑕机身设计，还是侧旋升降结构摄像头和纵深的三维渐变色，在硬件趋于同质化的今天它都能给人眼前一亮的感觉。如果和R系列前辈相比，OPPO Reno的售价属于平稳的迭代，对OPPO的忠实用户来说不算太贵。

韩大治 dzhan@cfan.com.cn

扫一扫，
更多精彩内容立现！

一触难忘

希捷“锦”系列移动硬盘

希捷的Backup Plus系列移动硬盘是移动存储市场的常青树，衍生出了不少很有特色的产品。最近的新品Backup Plus Ultra Touch“锦”系列，就为用户的手指带来了独有的福利。

- 容量：1TB/2TB
- 接口：USB 3.0 Type-A/Type-C
- 尺寸：114.8mm×78mm×7.8mm
- 重量：115g

优点：触感舒适、外观时尚、体型纤薄

缺点：壳体较薄



● 背面壳体同样触感满分



● 附赠USB Type-C转接口



● 希捷Toolkit移动硬盘工具

从外形上看，“锦”秉承了Backup Plus系列简洁、轻薄的设计，仅比常见的大容量笔记本硬盘略大、略重一点而已，便携性很好。它有两种颜色，白色的时尚醒目，且与很多苹果产品色彩更加相符；而黑色的沉稳大气，更偏向于商务电脑的主色调。

将这款硬盘握到手中就会发现它独到的体验了，正面的布面虽然绷得很紧，但仍然有触摸衣服的那种柔软和亲切感，其粗糙的表层也有利于牢固地抓紧。而其他部分的壳体采用了比常见的肤质涂层更细腻的表面材质，触感同样非常舒适，且可以防汗，握持也更牢固。

其连线采用USB Type-A接口，同时提供了USB Type-C转接口以适应一些仅提供Type-C接口的电脑。它带有EFI启动隐藏分区以及内置的26.5MB应用文件，1TB版本的实际可用容量为931GB。

在软件测试中，“锦”的最高读写速度为130MB/s左右，突发读写速度达到140MB/s，最低速度为56MB/s，平均速度超过100MB/s。在文件实际读写测试中，其文件平均写入速度为120MB/s，且大型文件和大量小文件的写入速度相差不大。而在文件读取测试中可以看到其缓存作用非常明显，少量文件的读取速度可达130MB/s以上，超过缓存承受能力后，读取速度会呈波浪形起伏，最终平均速度为120MB/s左右。

尽管没有采用加强散热的壳体，但它的工作温度控制得还不错，长时间使用后内部温度为38℃，外壳只有温温的感觉。不过大概是因为重量较轻、壳体较薄的原因，在工作时能摸出它的内部振动，好在声音是完全感觉不到的。

希捷为“锦”移动硬盘提供了多种备份、诊断和文件恢复工具，并支持加密，且提供了3年有限责任质保和两年内的一次免费数据恢复服务。此外它还附赠了1年的Mylio Create及2个月的Adobe Creative Cloud摄影计划会员。CF



编辑点评

2019年度的希捷移动硬盘产品更加个性化，而功能与性能则毫不逊色，且做到了对前一代产品的同价替换。无论是对时尚的年轻用户还是稳重的传统商业、家庭用户来说，它们都是更好的选择。

跨年订满24期《电脑爱好者》杂志

送《电脑爱好者》26周年纪念U盘

跨年订满24期杂志

送: 纪念版U盘(16GB)

杂志邮寄方式及价格:

每期邮局平寄: 288元

每两期邮局挂号邮寄: 288元

每期邮局挂号邮寄: 336元

每两期快递: 316元

26周年纪念U盘



U盘内容:

2018全年《电脑爱好者》杂志PDF电子版

礼品寄出时间:

纪念版U盘随第一次订阅杂志寄出

杂志邮寄方式说明

1、**每期平寄或挂号（平寄若丢失邮局无法查询）:** 出版日之前3天左右发出，每期杂志出版后立即发出。

2、**两期挂号:** 每月13日左右挂号邮寄当月2本杂志，一个月挂号邮寄一次，一次收到当月2本杂志。

3、**两期快递:** 每月13日左右快递发送当月2本杂志，一个月发出一次，一次收到当月2本杂志。

注意事项

1、活动截止时间：2019年8月31日（邮局汇款以邮戳为准，网上订阅以下订单时间为准）

2、在汇款单附言栏注明订阅期数，如2019年7期~2020年6期，两期挂号。若您所在地区平寄收取不好，建议选择每两期挂号。

3、本活动仅限于汇款到杂志社、杂志社网上商城、到杂志社上门订阅的读者，邮局订阅、电商等其他三方渠道不参加此活动。

邮局汇款地址：北京市海淀区曙光花园智业园A座16D

收款人：北京《电脑爱好者》杂志社，邮编：100097

杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00

手机短信/电话：13801293315



2018精品图书
优惠套装



优惠套装包含：

2018全年4本合订本

2018全年2本增刊

26周年纪念U盘

~~价值￥328~~

￥228

优惠价

U盘内容

2018全年《电脑爱好者》杂志PDF电子版



杂志社网上商城订购网址：http://cfanbook.taobao.com

咨询时间：周一到周五，9:30~11:00，13:30~17:00

手机短信/电话：13801293315

计世传媒 荣誉出品
ISSN 1005-0043
10>
9 771005 004195
CN11-3248/TP 邮发代号 82-512